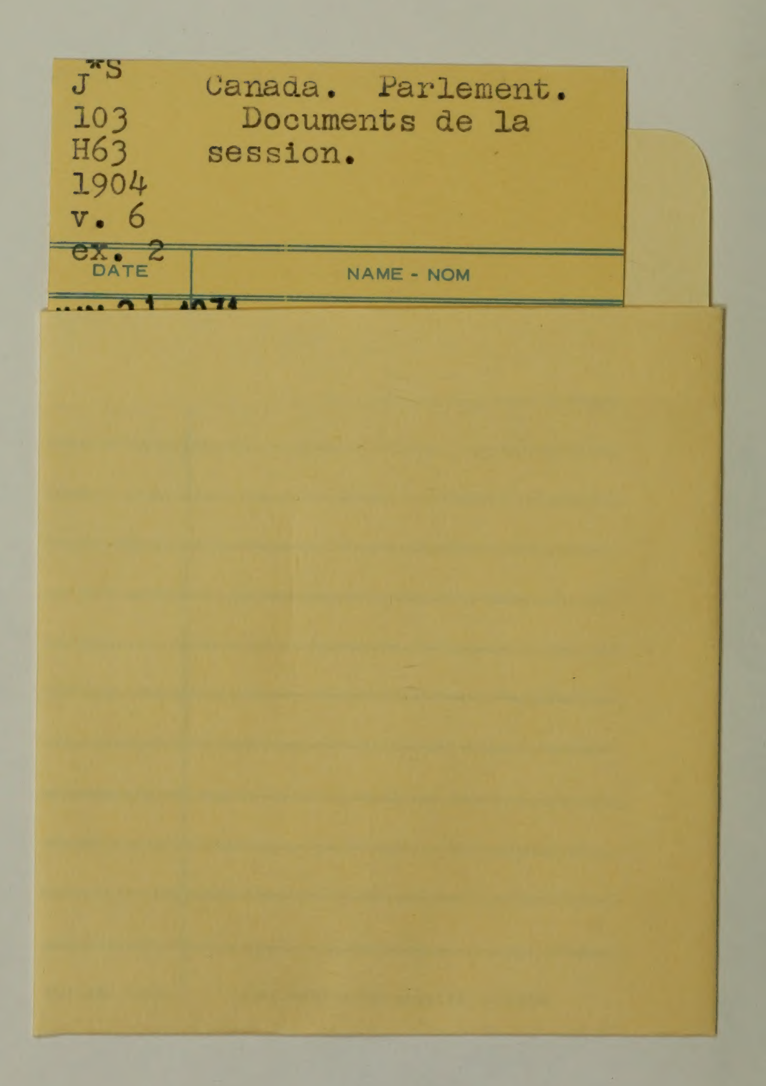



J *S
103
H63
1904
v. 6
ex. 2

Canada. Parlement.
Documents de la
session.

DATE
NAME - NOM

*S
J
103
H.63
1904
v.6
ex 2

DOCUMENTS DE LA SESSION

VOLUME 6

QUATRIÈME SESSION DU NEUVIÈME PARLEMENT

DE LA

PUISSANCE DU CANADA

SESSION 1904



VOLUME XXXVIII

☞Voir aussi la liste numérique, page 5.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES

DOCUMENTS DE LA SESSION

DU

PARLEMENT DU CANADA

IÈME SESSION, NEUVIÈME PARLEMENT, 1904.

☞ Voir aussi l'Index alphabétique, page 1.

LISTE DES DOCUMENTS DE LA SESSION

Arrangés par ordre numérique, avec leurs titres au long ; les dates auxquelles ils ont été ordonnés et présentés aux deux Chambres du parlement ; le nom du député qui a demandé chacun de ces documents, et si l'impression en a été ordonnée ou non.

VOLUME B.

Recensement du Canada, 1901. Second volume...*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

VOLUME N° 1.

(Ce volume est relié en deux parties.)

1. Rapport de l'Auditeur général, pour l'exercice terminé le 30 juin 1903 (vol. I et II). Présenté le 22 mars 1904, par l'hon. W. S. Fielding......*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

VOLUME N° 2.

2. Comptes publics du Canada, pour l'exercice terminé le 30 juin 1903. Présentés le 16 mars 1904, par l'hon. W. S. Fielding ....*Imprimés pour la distribution et les documents de la session.*

3. Budget des sommes requises pour le service du Canada, pour l'exercice se terminant le 30 juin 1905. Présenté le 16 mars 1904, par l'hon. W. S. Fielding. *Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

4. Budget supplémentaire pour l'exercice se terminant le 30 juin 1904. Présenté le 22 avril 1904, par l'hon. W. S. Fielding...........................*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

5. Budget supplémentaire additionnel pour l'exercice se terminant le 30 juin 1904. Présenté le 30 mai 1904, par l'hon. W. S. Fielding...........*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

5*a*. Budget supplémentaire additionnel pour l'exercice se terminant le 30 juin 1904. Présenté le 28 juin 1904, par l'hon. W. S. Fielding...........*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

5*b*. Budget supplémentaire pour l'exercice se terminant le 30 juin 1905. Présenté le 25 juillet 1904, par l'hon. W. S. Fielding....................*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

5*c*. Budget supplémentaire additionnel pour l'exercice se terminant le 30 juin 1904. Présenté le 3 août 1904, par l'hon. W. S. Fielding..........*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

5*d*. Budget supplémentaire additionnel pour l'exercice se terminant le 30 juin 1905. Présenté le 3 août 1904, par l'hon. W. S. Fielding...........*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

6. Liste des actionnaires des banques chartrées du Canada, à la date du 31 décembre 1903. Présentée le 17 mai 1904, par l'hon. W. S. Fielding....*Imprimée pour la distribution et les documents de la session.*

VOLUME N° 3.

7. Rapport des dividendes restant impayés et soldes non réclamés et des traites et lettres de change impayées depuis cinq ans ou plus, avant décembre 1903, dans les banques chartrées du Canada. Présenté le 26 mai 1904, par l'hon. W. S. Fielding. *Imprimé pour la distribution et les documents de la session,*

8. Rapport du surintendant des assurances pour l'année terminée le 31 décembre 1903. *Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

9. Sommaires des rapports des compagnies d'assurance en Canada, pour l'année 1903. Présentés le 13 avril 1904, par l'hon. W. S. Fielding ....*Imprimés pour la distribution et les documents de la session.*

VOLUME N° 4.

10. Rapport du ministère du Commerce, pour l'exercice terminé le 30 juin 1903. Présenté le 16 mars 1904, par l'hon. J. Sutherland..................*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

VOLUME N° 5.

11. Tableaux du Commerce et de la Navigation du Canada pour l'exercice expiré le 30 juin 1903. Présentés le 16 mars 1904, par l'hon. W. Patterson...*Imprimés pour la distribution et les documents de la session.*

VOLUME N° 6.

12. Rapport, relevés et statistiques du Revenu de l'Intérieur du Canada, pour l'exercice terminé le 30 juin 1903. Partie I, Accise, etc. Présentés le 16 mars 1904, par l'hon. L. P. Brodeur.
Imprimés pour la distribution et les documents de la session.

13. Partie II, Inspection des poids et mesures, gaz et lumière électrique, pour l'exercice terminé le 30 juin 1903. Présentée le 16 mars 1904, par l'honorable M. Brodeur.
Imprimée pour la distribution et les documents de la session.

14. Rapport, relevés et statistiques du Revenu de l'Intérieur du Canada, pour l'exercice terminé le 30 juin 1903. Partie III, Falsification des substances alimentaires. Présentés le 7 avril 1904, par l'hon. L. P. Brodeur..............................*Imprimés pour la distribution et les documents de la session.*

15. Rapport du ministre de l'Agriculture, pour l'exercice terminé le 31 octobre 1903. Présenté le 22 mars 1904, par l'hon. W. S. Fielding...........*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

16. Rapport du directeur et des officiers des fermes expérimentales, pour l'année 1903. Présenté le 27 mai 1904, par l'hon. S. A. Fisher..............*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

VOLUME N° 7.

17. Statistique criminelle pour l'exercice terminé le 30 septembre 1903.
Imprimée pour la distribution et les documents de la session.

18. Rapport sur les Archives du Canada, 1903. *Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

19. Rapport annuel du ministre des Travaux publics, pour l'exercice clos le 30 juin 1903. Présenté le 16 mars 1904, par l'hon. J. Sutherland.......*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

19*a*. Rapport spécial sur le service télégraphique de l'Etat compilé par le département des Travaux publics. Présenté le 16 juin 1904, par Sir Wilfrid Laurier.
Imprimé pour la distribution et les documents de la session.

VOLUME N° 8.

20. Rapport annuel du ministre des Chemins de fer et Canaux pour l'exercice terminé le 30 juin 1903. Présenté le 12 avril 1904, par l'hon. H. R. Emmerson.
Imprimé pour la distribution et les documents de la session.

21. Rapport du ministère de la Marine et des Pêcheries (Marine), pour l'exercice terminé le 30 juin 1903. Présenté le 24 mars 1904, par l'hon. J. R. Préfontaine.
Imprimé pour la distribution et les documents de la session.

21*a*. Quatrième rapport annuel de la Commission de Géographie du Canada, 1903.
Imprimé pour la distribution et les documents de la session.

VOLUME N° 9.

21*b*. Liste des navires publiée par le Ministère de la Marine et des Pêcheries, soit une liste des navires inscrits dans les registres du Canada, le 31 décembre 1903.
Imprimée pour la distribution et les documents de la session.

22. Rapport du ministère de la Marine et des Pêcheries (Pêcheries), pour l'exercice terminé le 30 juin 1903. Présenté le 6 avril 1904, par l'hon. J. R. Préfontaine.
Imprimé pour la distribution et les documents de la session.

23. Rapport de la Commission des Ports, etc., 1903.
Imprimé pour la distribution et les documents de la session.

VOLUME N° 10.

24. Rapport du maître général des Postes pour l'exercice terminé le 30 juin 1903. Présenté le 16 mars 1904, par Sir William Mulock............*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

25. Rapport annuel du département de l'Intérieur pour l'exercice terminé le 30 juin 1903. Présenté le 16 mars 1904, par l'hon. C. Sifton...........*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

VOLUME N° 11.

26. Rapport sommaire de la Commission géologique pour l'année civile 1903. Présenté le 5 juillet 1904, par Sir Richard Cartwright............. *Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

27. Rapport annuel du département des Sauvages pour l'exercice terminé le 30 juin 1903. Présenté le 8 juillet 1904, par l'hon. C. Sifton ....*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

28. Rapport de la police à cheval du Nord-Ouest pour 1903. Présenté le 18 avril 1904, par Sir Wilfrid Laurier.................................*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

VOLUME N° 12.

29. Rapport du Secrétaire d'Etat du Canada, pour l'année civile 1903. Présenté le 16 mars 1904, par l'hon. J. Sutherland.......................... *Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

30. Liste du service civil pour 1903. Présentée le 16 mars 1904, par Sir Wilfrid Laurier.
Imprimée pour la distribution et les documents de la session.

31. Rapport du Bureau des examinateurs du service civil, pour l'année 1903. Présenté le 26 avril 1904, par Sir Wilfrid Laurier....................*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

32. Rapport annuel du département de l'Imprimerie et de la Papeterie publiques, pour l'exercice 1903. Présenté le 28 avril 1904, par Sir Wilfrid Laurier.
Imprimé pouv la distribution et les documents de la session.

33. Rapport des bibliothécaires conjoints du Parlement pour l'exercice 1903. Présenté le 11 mars 1904, par l'Orateur...*Imprimé pour les documents de la session.*

34. Rapport du ministre de la Justice sur les pénitenciers du Canada pour l'exercice terminé le 30 juin 1903. Présenté le 11 avril 1904, par l'hon. C. Fitzpatrick.
Imprimé pour la distribution et les documents de la session.

35. Rapport du département de la Milice et de la Défense du Canada, pour l'année finissant le 31 décembre 1903. Présenté le 10 mai 1904, par Sir Frederick Borden.
Imprimé pour la distribution et les documents de la session.

VOLUME N° 13.

36. Rapport du département du Travail pour l'exercice terminé le 30 juin 1903. Présenté le 16 mars 1904, par Sir William Mulock....................*Imprimé pour la distribution et les documents de la session.*

36a. Minutes de la preuve faite devant la Commission royale chargée de s'enquérir des différends industriels dans la province de la Colombie-Britannique. Présentée le 15 juillet 1904, par Sir William Mulock...........................*Imprimée pour la distribution et les documents de la session.*

37. Contrat passé entre Sa Majesté le Roi et la Compagnie dite *The Grand Trunk Pacific Railway Company*, en date du 8 mars 1904, modifiant sous quelques rapports les dispositions du contrat entre Sa Majesté et Sir Charles Rivers Wilson et autres représentant la dite compagnie, dont copie constitue l'annexe de l'Acte 3 Edouard VII, chap. 71. Présenté le 11 mars 1904, par Sir Wilfrid Laurier.
Imprimé pour la distribution et les documents de la session.

37a. Changements projetés dans le contrat *re Grand Trunk Pacific Railway Company*, et correspondance à ce sujet. Présentés le 28 mars 1904, par Sir Wilfrid Laurier.
Imprimés pour la distribution et les documents de la session.

38. Etat de toutes les pensions et allocations de retraite accordées à des employés du service civil, donnant le nom et le grade de chaque employé pensionné ou mis à la retraite, son âge, son traitement et ses années de service, son allocation et la cause de sa retraite, et indiquant si la vacance créée a été remplie par promotion ou nouvelle nomination, et le salaire du nouveau titulaire, durant l'année expirée le 31 décembre 1903. Présenté le 16 mars 1904, par l'honorable W. S. Fielding.
Pas imprimé.

VOLUME N° 13—*Suite.*

39. Rejet par le conseil du Trésor des décisions de l'Auditeur général entre le commencement de la session de 1903 et la session de 1904. Présenté le 16 mars 1904, par l'honorable W. S. Fielding.
Pas imprimé.

40. Relevés des mandats du Gouverneur général émis depuis la dernière session du Parlement, à compte de l'exercice 1903-1904. Présenté le 16 mars 1904, par l'honorable W. S. Fielding.....*Pas imprimé.*

41. Relevé conforme à la clause 17 de l'Acte d'assurance du service civil, pour l'année expirée le 30 juin 1903. Présenté le 16 mars 1904, par l'hon. W. S. Fielding........................*Pas imprimé.*

42. Etat des recettes et dépenses de la Compagnie d'amélioration de l'Ottawa, pour l'exercice terminé le 30 juin 1903. Présenté le 16 mars 1904, par l'hon. W. S. Fielding......................*Pas imprimé.*

43. Etat indiquant les dépenses imprévues du 1er juillet 1903 au 10 mars 1904. Présenté le 16 mars 1904, par l'hon. W. S. Fielding..*Pas imprimé.*

44. Ordonnances du Territoire du Yukon, passées par le conseil de ce Territoire au cours de l'annee 1903. Présentées le 17 mars 1904, par Sir Wilfrid Laurier..............................*Pas imprimées.*

45. Rapport du commissaire de la police fédérale pour l'année 1903. Présenté le 17 mars 1904, par l'hon. W. S. Fielding ....*Pas imprimé.*

46. Sentence arbitrale du Tribunal sur la délimitation de la frontière de l'Alaska. Présentée le 22 mars 1904, par Sir Wilfrid Laurier.............................*Imprimée pour les documents de la session.*
Note.—Ce document est compris dans le n° 46*a*.

46*a*. Correspondance relative à la frontière de l'Alaska, avec la sentence rendue par le tribunal à cet effet. Présentée le 8 juillet 1904, par Sir Wilfrid Laurier.
Imprimée pour la distribution et les documents de la session.

47. Etat en détail de toutes les obligations et les garanties enregistrées au département du Secrétaire d'Etat du Canada depuis le dernier état (24 mars 1903) soumis au Parlement du Canada en vertu de l'article 23 du chapitre 19 des Statuts Revisés du Canada. Présenté le 23 mars 1904, par Sir Wilfrid Laurier..*Pas imprimé.*

48. Etat des affaires de la Compagnie Anglo-Canadienne de prêt et de placement, à la date du 31 décembre 1903. Présenté le 21 mars 1904, par l'Orateur..............................*Pas imprimé.*

49. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.—Copie du rapport de M. McLeod, I.C., sur la continuation du canal de la Vallée de la Trent entre le lac Rice et le lac Ontario. Présentée le 28 mars 1904.—*M. Blain*....................*Imprimée pour les documents de la session.*

49*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 28 mars 1904.—Copie de tous rapports d'ingénieurs, plans, profils et autres détails concernant les études faites pour la section méridionale du canal de la Vallée de la Trent, entre le lac Rice et le lac Ontario par les deux tracés *via* Trenton et Port-Hope. Aussi, un relevé du coût comparatif de chaque route. Présentée le 2 mai 1904.—*M. Blain*..*Pas imprimée.*

50. Etat donnant les ordres en conseil publiés dans la *Gazette du Canada*, entre le 1er janvier et le 31 décembre 1903, aux termes de la clause 52 de l'Acte d'irrigation du Nord-Ouest, chapitre 35, 61 Victoria. Présenté le 30 mars 1904, par l'hon. C. Sifton..............................*Pas imprimé.*

51. Etat donnant les arrêtés du conseil publiés dans la *Gazette du Canada* et la *Gazette de la Colombie Anglaise*, entre le 1er janvier et le 31 décembre 1903, aux termes du paragraphe *(d)* de la clause 38 des règlements concernant l'arpentage, l'administration, l'affectation et la gestion des terres fédérales dans les limites de la zone de 40 milles des chemins de fer dans la province de la Colombie-Britannique. Présenté le 30 mars 1904, par l'hon. C. Sifton.............................*Pas imprimé.*

52. Arrêtés du conseil publiés dans la *Gazette du Canada*, entre le 1er janvier et le 31 décembre 1903, conformément aux dispositions de la clause 91 de l'Acte des terres fédérales, chapitre 54 des Statuts Revisés du Canada, et ses amendements. Présentés le 30 mars 1904, par l'hon. C. Sifton.
Pas imprimés.

53. Etat donnant la correspondance, ordres en conseil, plans et papiers, etc., concernant les affaires de la Compagnie du chemin de fer du Pacifique Canadien (en tant que le département de l'Intérieur est concerné) depuis le dernier état présenté au Parlement en vertu de la résolution du 20 février 1882. Présenté le 30 mars 1904, par l'hon. C. Sifton..............................*Pas imprimé.*

54. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 28 mars 1904.—Etat donnant le montant des remises de droits payés sur les instruments agricoles depuis le 30 juin 1901 jusqu'au 30 juin 1903, à chaque maison de commerce qui a exporté ces instruments pendant les années ci-dessus. Présentée le 11 avril 1904.—*M. Roche (Marquette)*..............................*Pas imprimée.*

VOLUME N° 13—*Suite.*

55. Etat indiquant les remises d'intérêt faites aux termes de l'article 141, tel qu'ajouté à l'Acte des sauvages par l'article 8, chapitre 35, 58-59 Victoria, pour l'exercice terminé le 30 juin 1903. Présenté le 11 avril 1904, par l'hon. C. Sifton.................................*Pas imprimé.*

56. Relevé de toutes les terres vendues par la Compagnie du chemin de fer du Pacifique Canadien depuis le 1er octobre 1902 jusqu'au 1er octobre 1903. Présenté le 11 avril 1904, par l'hon. C. Sifton. *Pas imprimé.*

57. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 28 mars 1904.—Copie de toute correspondance échangée depuis le 1er janvier 1904, entre le ministre des Postes et le maire de la ville de Walkerton au sujet de l'irrégularité du service postal de la ville de Walkerton. Présentée le 11 avril 1904.—*M. Donnelly*.................................*Pas imprimée.*

58. Etat donnant les noms et salaires de toutes personnes nommées ou promues dans le service civil en 1903. Présenté le 13 avril 1904, par l'hon. W. S. Fielding.................................*Pas imprimé.*

59. Ordres de la Cour de l'Echiquier, aux termes de l'article 55 de l'Acte 50-51 Vic., tel qu'amendé par l'Acte 52 Vic., chap. 8. Présentés le 13 avril 1904, par l'hon. C. Fitzpatrick.........*Pas imprimés.*

60. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 28 mars 1904.—Copie de toute correspondance, pétitions et papiers entre aucuns des colons du township 27, rangs 31 et 32, et du township 28, rangs 31 et 32, et aucun département du gouvernement, au sujet de l'addition de ces townships à la réserve des Doukhobors. Présentée le 14 avril 1904.—*M. Roche (Marquette).* *Pas imprimée.*

61. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.—Copie de toute correspondance concernant la coupe de bois sur l'île Hope, dans la baie Georgienne, par toutes personne ou personnes quelconques pendant les années 1903 et 1904. Présentée le 14 avril 1904.—*M. Bennett.* *Pas imprimée.*

61*a*. Réponse supplémentaire au n° 61. Présentée le 28 avril 1904.................................*Pas imprimée.*

62. Copie du décret du conseil concernant l'expédition de marchandises canadiennes dans des navires américains *viâ* St. Michaels, avec les règlements et instructions émis en 1898 et les années subséquentes ; et aussi, copie de la correspondance concernant l'émission d'ordres et d'instructions pour la saison de 1905. Présentée le 19 avril 1904, par l'honorable Wm. Paterson. *Imprimée pour les documents de la session.*

63. Extrait d'un rapport du comité de l'honorable Conseil privé, approuvé par Son Excellence le Gouverneur général le 11 mars 1904, concernant l'administration et le contrôle de travaux publics et autres (3 Edouard VII, chap. 53) pourvoyant au transfert à un autre ministre ou département, par le Gouverneur en conseil, de l'administration, de la charge et de la direction de tous travaux publics, ou de tout pouvoir ou fonction concernant une entreprise ou une catégorie de travaux quelconques, de nature publique ou privée qui sont assignés ou conférés par statut à quelque ministre ou département. Présenté le 20 avril 1904, par Sir Wilfrid Laurier..*Imprimé pour les documents de la session.*

64. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.—Etat donnant les noms et le nombre de fonctionnaires employés par le gouvernement du Canada en rapport avec l'immigration, le salaire de chacun, le montant d'argent dépensé en Canada pour des fins d'immigration, le chiffre total des dépenses se rapportant à l'immigration pour l'année fiscale expirée le 30 juin 1903, les frais d'annonces, ainsi que le montant des dépenses pour édiffces, et en quelles localités. Présentée le 20 avril 1904.—*M. Wilson*.................*Imprimee pouv les documents de la session.*

64*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.—Etat donnant les noms et le nombre de tous les agents d'immigration employés à commission par le gouvernement fédéral dans la Grande-Bretagne et l'Irlande, les Etats-Unis et en Europe, spécifiant chaque pays, et indiquant le chiffre de la commission payée pour chaque immigrant à chaque agent, le nombre d'immigrants expédiés en Canada par chaque agent, le montant d'argent payé à chaque agent à titre de commission, et le montant alloué à chaque agent pour ses dépenses, depuis le 30 juin 1902 jusqu'au 1er janvier 1904. Présentée le 20 avril 1904.—*M. Wilson..Imprimée pour les documents de la session.*

64*b*. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.—Etat donnant les noms et le nombre de tous les agents d'immigration salariés employés par le gouvernement fédéral depuis le 30 juin 1902 jusqu'au 1er janvier 1904 dans la Grande-Bretagne et l'Irlande, les Etats-Unis d'Amérique et d'Europe, le salaire payé à chacun, le montant alloué à chacun pour ses dépenses, ainsi que le nombre d'immigrants expédiés en Canada par chacun des dits agents. Présentée le 22 avril 1904.—*M. Wilson*.................................*Imprimée pour les documents de la session.*

VOLUME N° 13—*Suite.*

65. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.—Copie de toutes les données thermographiques prises à bord des steamers transatlantiques depuis janvier 1903, et indiquant,—1. Le nom du steamer ; 2, la date de la mise en place du thermographe ; 3, la date à laquelle le steamer a quitté le port ; 4, si le compartiment était (*a*) à air froid ; (*b*) à air chaud ; (*c*) ou rafraîchi au moyen de ventilateurs mécaniques ; (*d*) ou par simple ventilation ordinaire, ou si les données ont été prises sur le pont ou autre endroit à l'abri des rayons du soleil ; 5, en quel endroit du compartiment était placé le thermographe. Présentée le 20 avril 1904.—*M. Smith (Wentworth).* *Pas imprimée.*

65*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.—Copie de toute correspondance, jusqu'à date, échangée entre le département de l'Agriculture et les compagnies de steamers au sujet de la ventilation artificielle de la cale des navires. Présentée le 22 avril 1904.—*M. Smith (Wentworth)*.......... *Pas imprimée.*

66. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 28 mars 1904.—Etat donnant,—1. Le nombre de concessions forestières accordées par le gouvernement depuis le 15 mars 1902 dans la province du Manitoba et les Territoires du Nord-Ouest, et leur situation ; 2, les noms des concessionnaires dans chaque cas, et le prix payé pour chaque concession ; 3, copie des soumissions pour chaque concession et les noms des journaux qui ont publié les annonces demandant des soumissions. Présentée le 22 avril 1904.—*M. Roche (Marquette)*.......... *Pas imprimée.*

66*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.—Etat indiquant le nombre de concessions de fonds de bois accordés dans le Manitoba et les Territoires du Nord-Ouest entre les années 1878 et 1896, inclusivement, le nombre de milles compris dans ces concessions et le montant d'argent reçu par le gouvernement pour chaque mille, reçu pour les dites concessions. Aussi, un état indiquant le nombre de concessions similaires accordées depuis l'arrivée au pouvoir du gouvernement actuel, et le montant, par mille, reçu pour les dites concessions. Présentée le 22 avril 1904.—*M. McCreary*.......... *Pas imprimée.*

67. Réponse à une adresse de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.—Copie de toutes pétitions, mémoires et correspondance, conoernant la répartition du *scrip* des métis dans le Manitoba et les Territoires, jusqu'à date. Aussi, copie de tous rapports et décrets du conseil à cet effet. Présentée le 22 avril 1904.—*M. LaRivière*.......... *Pas imprimée.*

67*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 25 avril 1904.—Copie de toutes pétitions, lettres et autre correspondance entre les métis du district de Saskatchewan et le gouvernement fédéral se rapportant en quelque manière aux griefs des métis en 1883-84 et 85, et de toute correspondance entre le gouvernement fédéral et ses officiers et autres dans le district de Saskatchewan antérienrement au soulèvement de 1885, se rapportant en quelque manière aux griefs des dits métis. Présentée le 31 mai 1904.—*M. McCreary*.......... *Pas imprimée.*

67*b*. Réponse supplémentaire au n° 67. Présentée le 31 mai 1904.......... *Pas imprimée.*

67*c*. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 25 avril 1904.—Copie de toutes lettres, pétitions et correspondance entre D. R. McDowel, écr., M.P., et le gouvernement concernant le paiement des réclamations produites à la suite du soulèvement et l'émission de *scrip* en faveur des métis dans le district de Saskatchewan. Présentée le 10 juin 1904.—*M. McCreary*... *Pas imprimée.*

67*d*. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 25 avril 1904. Etat indiquant :—1. Le nombre de lots de 240 acres de terre répartis entre les métis dans le Manitoba, et le nombre d'acres couvert par ces octrois. 2. Le nombre de *scrips* répartis entre les enfants métis dans le Manitoba, et leur valeur nominale totale. 3. Le nombre de *scrips* répartis entre les chefs de familles métisses dans le Manitoba, et leur valeur nominale totale. 4. Le nombre de *scrips* répartis entre les colons blancs originaires dans le Manitoba, et leur valeur nominale totale. 5. Le nombre de *scrips* émis en lieu du privilège de coupe de foin dans le Manitoba, et leur valeur nominale totale. 6. Les *scrips* et certificats de terre émis pour service militaire. 7. Les *scrips* émis en faveur de la police à cheval du Nord-Ouest. 8. Les *scrips* émis en faveur des compagnies de colonisation, les noms des dites compagnies, et la valeur nominale de ces *scrips*. 9. Tous autres *scrips* émis par le département de l'Intérieur, à qui donnés, pour quel objet, et la valeur nominale respective de ces *scrips*. 10. Le nombre de chaque espèce de *scrips*, convertibles soit en espèces soit en terre, émis en faveur des métis du Nord-Ouest. 11. Le nombre et la valeur nominale de tous les *scrips* ci-dessus mentionnés, non rentrés à la date du 31 décembre 1903. Présentée le 13 juillet 1904.—*M. LaRivière*... *Pas imprimée.*

VOLUME N° 13—*Suite.*

68. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 28 mars 1904.—Copie de toute correspondance et arrangements entre le gouvernement et toutes compagnies de chemins de fer du Canada, jusqu'à date, au sujet de la ventilation des wagons de chemins de fer. Présentée le 22 avril 1904.—*M. Smith (Wentworth)*...*Pas imprimée.*

69. Réponse à une adresse du Sénat, en date du 14 avril 1904.—Etat des opérations de la *Mutual Reserve Life Association*, ci-devant connue sous le nom de la *Mutual Reserve Fund Life Association*, pour les années 1891 à 1904 inclusivement,—contenant seus des en-têtes séparées, avec détails et avec l'addition des chiffres pour les années mentionnées, les indications ci-dessous :—1. Le revenu en Canada. 2. La dépense ou les déboursés en Canada, avec détail. 3. Le compte des billets de prime. 4. Divers. 5. Liste des polices. 6. Détails de terminaisons. 7. Etat général des affaires de 1891 à 1904 inclusivement. A. Revenu en détail. B. Déboursés. C. Actif au grand livre. D. Actif non porté au grand livre. E. Passif. F. Liste des polices. Aussi, copie du dernier rapport présenté par cette compagnie au département de l'assurance à Ottawa en l'année 1904. Présentée (au Sénat) le 21 avril 1904. -*Hon. M. Domville*.................................*Pas imprimée.*

70. Réponse à une adresse de la Chambre des Communes, en date du 28 mars 1904.—Copie de toute correspondance avec le gouvernement du Canada touchant le fusionnement des chemins de fer de la Rive Sud, des Comtés-Unis, et de la Vallée de Richelieu-Est, ou d'aucuns d'eux, de tous décrets du conseil concernant ce fusionnement, et de toute correspondance relative à la nomination d'un séquestre de la Compagnie de chemin de fer de la Rive Sud. Présentée le 25 avril 1904.—*M. Monk.* *Pas imprimée.*

71. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.—Copie de toutes conventions intervenues depuis le 1er janvier 1903 entre le gouvernement du Canada et toutes compagnies quelconques de steamers transatlantiques qui reçoivent un bonus cu une subvention du dit gouvernement. Présentée le 26 avril 1904.—*M. Smith (Wentworth)*.................*Pas imprimée.*

72. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.—Copie de toute correspondance, pétitions et autres documents en la possession du gouvernement, au sujet des accusations portées contre L. L. Gallagher, maître de poste à Wilton, comté de Lennox, Ontario, et de la destitution de ce dernier. Présentée le 29 avril 1904.—*M. Wilson*.......................*Pas imprimée.*

73. Réponse à une adresse du Sénat, en date du 6 octobre 1903, demandant toutes les communications échangées entre le gouvernement du Canada ou quelqu'un de ses membres, et la Compagnie de télégraphe Anglo-Américaine, toute autre compagnie de télégraphe, le gouvernement provincial de l'Ile du Prince-Edouard, toute chambre de commerce de l'Ile du Prince-Edouard ou de quelqu'autre province et quelque représentant de l'Ile du Prince-Edouard dans la Chambre des Communes, relativement à l'amélioration du service télégraphique entre l'Ile du Prince-Edouard et l'intérieur du Dominion. Présentée (au Sénat) le 27 avril 1904.—*Hon. M. Ferguson*..............*Pas imprimée*

73*a*. Réponse supplémentaire à une adresse du Sénat en date du 6 octobre 1903. demandant toutes les communications échangées entre le gouvernement du Canada ou quelqu'un de ses membres, et la Compagnie de télégraphe Anglo-Américaine, toute autre compagnie de télégraphe, le gouvernement provincial du l'Ile du Prince-Edouard, toute chambre de commerce de l'Ile du Prince-Edouard ou de quelqu'autre province et quelque représentant de l'Ile du Prince-Edouard dans la Chambre des Communes, relativement à l'amélioration du service télégraphique entre l'Ile du Prince-Edouard et l'intérieur du Dominion ; aussi, copie de tout contrat existant entre le chemin de fer de l'Ile du Prince-Edouard et la Compagnie de télégraphe Anglo-Américaine, relativement à l'usage des lignes et bureaux du dit chemin de fer pour service télégraphique. Présentée (au Sénat) le 31 mai 1904.—*Hon. M. Ferguson*.................................*Pas imprimée.*

74. Copie de l'Acte passé le 29 juillet 1903, entre la Compagnie du chemin de fer du Nord du Canada et Sa Majesté le Roi, représenté par l'honorable ministre des Finances et Receveur général du Canada. Présentée le 2 mai 1904, par l'hon. W. S. Fielding.................................*Pas imprimée.*

75. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 25 avril 1904.—Copie du contrat passé entre le gouvernement du Canada et les steamers de la ligne de Manchester pour le service à faire pendant la saison de 1903. Présentée le 2 mai 1904.—*M. Lancaster*..................*Pas imprimée.*

76. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 25 avril 1904.—Copie de toutes pétitions, mémoires, lettres et autre correspondance entre la Chambre de commerce Maritime, celle de Charlottetown, celle d'Alberton et de Prince-Ouest et le gouvernement, au sujet d'une subvention pour une ligne de steamers devant desservir Chatham, N.-B., Alberton et New-London, I.P.-E., Sydney, N.-E., les îles de la Madeleine et Saint-Jean, Terre-Neuve. Présentée le 2 mai 1904.—*M. Hackett.* *Pas imprimée.*

VOLUME N° 13—*Suite.*

77. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.—Copie de toute correspondance, pétitions, reclamations et autres documents en la possession du gouvernement, relatifs aux dommages soufferts par les cultivateurs des comtés de Saint-Jean et Iberville et Missisquoi par les inondations de la rivière Richelieu. Présentée le 3 mai 1904.—*M. Demers (Saint-Jean et Iberville). Pas imprimée.*

78. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.—Etat indiquant le montant dépensé par le gouvernement du Canada pour améliorer la navigation de la rivière Saskatchewan, dans les Territoires du Nord-Ouest. Présentée le 3 mai 1904.—*M. McCreary*....*Pas imprimée.*

79. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.—Copie de toute correspondance depuis le 1er mars 1903, y compris les rapports, lettres et télégrammes, etc., échangés entre le gouvernement du Canada ou aucun de ses officiers ou ingénieurs ou autres personnes touchant les dommages causés par les eaux du lac Ontario à l'île faisant face à Toronto ; aussi, copie de tous ordres donnés ou instructions émises au sujet des travaux nécessaires ou à faire pour protéger la dite île et le port de Toronto. Présentée le 3 mai 1904.—*M. Osler*........................*Pas imprimée.*

80. Réponse à un ordre du 23 mars 1904.—Etat donnant les noms de toutes les personnes employées, au cours de l'exercice 1900-01, aux travaux d'amélioration du port de Bronte se rapportant à la construction ou aux réparations de la jetée, en qualité de contremaîtres, commis des travaux, charpentiers, journaliers ou en toute autre qualité, et les divers gages payés à chacune d'elles. Aussi un état donnant des renseignements semblables pour chacune des deux années fiscales suivantes, ainsi que pour le semestre terminé le 1er janvier 1904. Présentée le 3 mai 1904.—*M. Henderson. Pas imprimée.*

81. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 25 avril 1904.—Copie de toutes lettres, télégrammes, correspondance, pétitions, mémoires, documents et papiers au sujet de la récente nomination de M. Boyd comme maître de poste du village de Huntingdon, dans la province de Québec, ou de la vacance à remplir par suite du décès du maître de poste. Présentée le 8 mai 1904, —*M. Borden (Halifax)*..................................*Pas imprimée.*

82. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 25 avril 1904.—Copie de tous documents, mémoires, pétitions, rapports et correspondance concernant le transfert du bureau de poste de Ossekeag ou Hampton-Station, comté de King, N.-B., de la station du chemin de fer au magasin de R. H. Smith. Présentée le 3 mai 1904.—*M. Hughes, (Victoria)*....................*Pas imprimée.*

83. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 28 mars 1904.—Etat indiquant le montant dû actuellement par la Commission des chemins à barrières de Montréal au gouvernement du Canada, et les sommes reçues par ce dernier à titre d'intérêts sur les obligations de la dite commission depuis 1895. Présentée le 3 mai 1904.—*M. Monk*............................*Pas imprimé.*

84. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 25 avril 1904.—Etat indiquant,—1. La quantité et la valeur du coton brut importé en Canada chacune des six dernières années, et la quantité et la valeur du coton brut exporté (s'il en est) pendant la même période. 2. De quels pays il a été importé, et la quantité et la valeur des importations provenant de chaque pays. 3. La quantité et la valeur du coton manufacturé importé en Canada chacune des six dernières années. 4. De quels pays il a été importé et la quantité et la valeur des importations provenant de chaque pays. 5. La quantité et la valeur du coton manufacturé exporté du Canada chacune des six dernières années. 6. En quels pays il a été exporté. Présentée le 14 mai 1904.—*M. Thompson (Haldimand et Monck). Pas imprimée.*

85. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 30 mars 1904.—1. Copie de l'enquête tenue en février dernier à Québec par le tribunal spécial nommé pour s'enquérir de la plainte portée par le lieutenant-colonel Evanturel, commandant le 9e régiment de la milice active, contre le major Ouellet, du dit régiment. 2. Copie de la recommandation du commandant du 7e district militaire à l'effet de continuer pour une seconde fois le dit lieutenant-colonel Evanturel dans le commandement du dit 9e régiment. 3. Copie de toute correspondance se rattachant à la dite deuxième prolongation du terme de commandement du dit lieutenant-colonel Evanturel ou se rapportant à la dite enquête. Présentée le 4 mai 1904.—*M. Casgrain*..............................*Pas imprimée.*

85*a*. Réponse supplémentaire au n° 85. Présentée le 15 juin 1904 ....*Pas imprinée.*

86. Réponse à une adresse de la Chambre des Communes, en date du 28 mars 1904 :—(*a*) Copie de toutes lettres, telégrammes, communications écrites et correspondance entre le gouvernement ou aucun de ses départements, ou aucun ministre, sous-ministre, officiers ou autre personne agissant au nom du gouvernement, et la Compagnie dite *The Vancouver Engineer Works (Limited)*, ou aucun employé

VOLUME N° 13—*Suite.*

ou autre personne agissant au nom de la dite compagnie, au sujet de l'agrandissement de bassins de radoub sur la côte du Pacifique ; (*b*) Copie de toutes lettres, télégrammes, communications écrites et correspondance entre le gouvernement ou aucun de ses départements, surtout ceux des Travaux publics et de la Marine et des Pêcheries, et N. Thompson et Cie ou aucun membre de cette maison, D. G. McDonnell, F. Burnett, R. Kelly, R. G. MacPherson et C. G. Johnson, ou l'un d'eux, au sujet de l'agrandissement de bassins de radoub sur la côte du Pacifique ; (*c*) Copie de toutes lettres, télégrammes, communications écrites et correspondance entre le gouvernement, ou aucun de ses départements, ou aucun officier agissant ou prétendant agir au nom du gouvernement, et toutes personnes quelconques au sujet de l'agrandissement de bassins de radoub, sur la côte du Pacifique ou de la création d'un bassin ou de bassins de radoub sur cette côte ; (*d*) Copie de tous décrets du conseil et autres documents quelconques au sujet des matières susmentiounées ou d'aucune de ces matières. Présentée le 4 mai 1904.—*M. Haggart*.......... *Pas imprimée.*

87. (1). Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 28 mars 1904.—Copie de tous rapports, opinions, lettres et correspondance ou écrits, envoyés, donnés ou transmis au gouvernement, ou à aucun département, ou à aucun ministre par P. V. Savard, écr, depuis le 14 mai 1903, date de sa nomination (voir *Débats*, édition non revisée, 1904, p. 235) jusqu'au 10 mars 1904, au sujet de l'enquête faite par le dit Savard, écr, sur le fait de savoir comment les autorités provinciales de Québec ont acquis la seigneurie de Mingan, et quel droit la province avait à cette propriété antérieurement à son transfert à la Compagnie du Labrador (voir *Débats*, 1904, édition non revisée, p. 230). Présentée le 5 mai 1904.—*M. Casgrain* .... *Pas imprimée.*

87. (2). Réponse à une adresse de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.--Copie de tout arrêté en conseil, arrêté ministériel ou autre document nommant M. P. V. Savard, avocat, autrefois député, à une position sous le gouvernement, dans le cours des années 1902, 1903 ou 1904, de toute correspondance en rapport avec telle nomination ou s'y rattachant et de tous comptes, en détails, mémoires, etc., tant pour salaire et honoraires, que frais de voyage ou autres frais et dépenses produits par le dit P. V. Savard, et états montrant combien a été redonné par le dit P. V. Savard pour tels salaires et dépenses et combien lui a été payé. Présentée le 5 mai 1904.—*M. Taylor.* *Pas imprimée.*

88. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 25 avril 1904.—Etat donnant les noms de tous les délégués envoyés dans la Grande-Bretagne et l'Irlande ou autres pays d'Europe par le gouvernement du Canada en 1903, le montant payé à chaque délégué à titre de salaire et frais de voyage, et la nature de la mission assignée à chaque délégué, avec le nom du district visité par lui. Presentée le 6 mai 1904.—*M. Roche* (*Marquette*).......... *Pas imprimée.*

89. Réponse à une adresse de la Chambre des Communes, en date du 24 mars 1904.– Copie de tous contrats passés entre le gouvernement du Canada et aucune corporation, compagnie ou personne, au cours des derniers cinq ans, pour le transport des malles entre aucuns port ou ports sur le Saint-Laurent et le Royaume-Uni ; et aussi, copie de tous contrats de même nature pour le transport des malles, pendant la même période, entre aucuns port ou ports de la Nouvelle-Ecosse ou du Nouveau-Brunswick et le Royaume-Uni. Présentée le 9 mai 1904.—*M. Haggart*.......... *Pas imprimée.*

90. Réponse à une adresse de la Chambre des Communes, en date du 25 avril 1904.—Copie de tous décrets du conseil, ordres administratifs ou lettres définissant les fonctions respectives de l'ingénieur en chef du département de la Marine et des Pêcheries et du commissaire des phares. Présentée le 10 mai 1904.—*M. Lancaster* .... *Pas imprimée.*

91. Réponse à une adresse de la Chambre des Communes, en date du 9 mai 1904.—Copie de tous décrets du conseil, lettres patentes, actes, documents, correspondance et papiers passés, exécutés, signés, délivrés, adressés ou reçus depuis le 1er juillet 1903 en rapport avec l'octroi de quelque terrain dans la cité de Québec à la fabrication des carabines-Ross ou à Sir Charles Ross ou à toutes autres personne ou personnes agissant en leur nom. Présentée le 26 mai 1904. *M. Bell*..... *Pas imprimée.*

92. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 9 mai 1904.—Etat donnant en détail la quantité de légumes et de fruits importés des Etats-Unis et déclarés en douane aux ports de Montréal et de Toronto en 1902 et 1903, respectivement, et le montant des droits perçus par le gouvernement au cours des dites deux années à chacun des dits ports, avec indication séparée des quantités et montants pendant le premier semestre de chaque année. Présentée le 26 mai 1904. *M. Monk*.......... *Pas imprimée.*

VOLUME N° 13—*Suite.*

93. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes en date du 9 mai 1904.—Copie de toute correspondance, lettres, télégrammes, pétitions ou autres documents, depuis le 1er janvier 1901 jusqu'à date, concernant la destitution de E. A. Nash, ci-devant agent des terres fédérales à Kamloops, C.A., et de toute correspondance, lettres, télégrammes ou autres documents au sujet de sa demande pour une pension de retraite. Présentée le 26 mai 1904.—*M. Taylor*...............*Pas imprimée.*

94. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 9 mai 1904.—Copie du rapport de Blaise Dugas, qui a été envoyé en Belgique dans le cours de l'année 1902 pour tâcher d'augmenter les facilités du commerce du tabac avec ce pays. Présentée le 27 mai 1904.—*M. Monk..Pas imprimée.*

95. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes en date du 9 mai 1904.—1. Etat indiquant quelle a été la dépense totale faite pour les chambres fraîches à fromages, à Brockville et Woodstock, Ontario, jusqu'au 1er mars 1904, en rapport avec les détails qui suivent :—2. Pour le coût de l'emplacement du local. 3. Pour le coût de la construction des bâtiments. 4. Pour le coût des machines, boiseries, etc. 5. Pour le coût du fromage acheté. 6. Pour le coût du transport du fromage. 7. Pour le coût du salaire des employés, main-d'œuvre, frais de voyage, etc. 8. Pour le coût des boîtes à fromage, produits chimiques, éclairage, téléphone, emmagasinage à froid, fret, et autres dépenses incidentes. 9. Quel montant a été reçu pour la vente du fromage. 10. Quel montant a été reçu pour la maturation du fromage. Présentée le 27 mai 1904.—*M. Taylor.* *Pas imprimée.*

95*a*. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes en date du 9 mai 1904.—1. Etat indiquant quelle a été la dépense totale faite pour la chambre fraîche à fromages, à Saint-Hyacinthe, Québec, jusqu'au 1er mars 1904, en rapport avec les détails qui suivent :—2. Pour le coût de l'emplacement du local. 3. Pour le coût de la construction des bâtiments. 4. Pour le coût des machines, boiseries, etc. 5. Pour le coût du fromage acheté. 6. Pour le coût du transport du fromage. 7. Pour le coût du salaire des employés, main-d'œuvre, frais de voyage, etc. 8. Pour le coût des boîtes à fromage, produits chimiques, éclairage, téléphone, emmagasinage à froid, fret, et autres dépenses incidentes. 9. Quel montant a été reçu pour la vente du fromage. 10. Quel montant a été reçu pour la maturation du fromage. Présentée le 27 mai 1904.—*M. Taylor.* *Pas imprimée.*

95*b*. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 9 mai 1904.—1. Etat indiquant quelle a été la dépense totale faite pour la chambre fraîche à fromages, à Cowansville, Québec, jusqu'au 1er mars 1904, en rapport avec les détails qui suivent :—2. Pour le coût de l'emplacement du local. 3. Pour le coût de la construction des bâtiments. 4. Pour le coût des machines, boiseries, etc. 5. Pour le coût du fromage acheté. 6. Pour le coût du transport du fromage. 7. Pour le coût du salaire des employés, main-d'œuvre, frais de voyage, etc. 8. Pour le coût des boîtes à fromage, produits chimiques, éclairage, téléphone, emmagasinage à froid, fret, et autres dépenses incidentes. 9. Quel montant a été reçu pour la vente du fromage. 10. Quel montant a été reçu pour la maturation du fromage. Présentée le 27 mai 1004.—*M. Taylor*.....................................*Pas imprimée.*

96. Réponse à une adresse de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.—Copie de toute correspondance concernant la vente ou la location de la propriété dite *Garrison Common* à la cité de Toronto ou à quelques particuliers, et l'acquisition du terrain qui doit servir aux corps militaires permanents ; aussi, copie de tous décrets du conseil disposant de la propriété en premier lieu mentionnée et faisant l'acquisition du terrain devant servir à des fins militaires. Présentée le 30 mai 1904.—*M. Clarke*..*Pas imprimée.*

97. Réponse à une adresse de la Chambre des Communes, en date du 28 mars 1904, pour copie de tous décrets du conseil et de tous autres documents et correspondance concernant la nomination d'une commission d'enquête sur la condition des pêcheries de homard et autres sur le littoral de l'Atlantique. Aussi, copie des instructions données à cet effet, et des rapports qui ont pu être faits à ce sujet. Présentée le 30 mai 1904.—*M. Ganong*..................................*Pas imprimée.*

98. Réponse à une adresse de la Chambre des Communes, en date du 9 mai 1904, pour copies de toutes correspondance, représentations, minutes ou décrets du conseil, nominations, instructions, documents et écrits ayant rapport aux barrières garde-bestiaux sur les chemins de fer ou s'y rattachant, ainsi qu'au choix et à la nomination de la Commission sur les barrières garde-bestiaux, et des membres de cette commission ; et leurs actions et procédures, y compris la retraite de M. Robertson, et la nomination de M. F. W. Holt, I.C., en qualité de commissaire unique et ses instructions et procédures ultérieures et y compris tous les rapports intérimaires partiels ou définitifs par la commission subséquente entre la date du rapport du comité des Chemins de fer de la session de 1902, sur le bill Lancaster (No 3) de cette session-là et la présente date. Présentée le 30 mai 1904.—*M. Clare.* *Pas imprimée.*

VOLUME N° 13—*Suite.*

99. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 28 mars 1904, pour copie du jugement et de la décision du bureau de la Commission des chemins de fer au sujet de la demande formulée par les villes de Port-Arthur et de Fort-William pour communiquer par téléphone avec les stations et propriétés du chemin de fer du Pacifique Canadien. Présentée le 30 mai 1904.—*M. Sproule.* *Pas imprimée.*

100. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 9 mai 1904, pour copie de toutes lettres, correspondance, mémoires, pétitions et documents en la possession du gouvernement concernant l'emploi, ou demandant l'emploi, par la Compagnie du chemin de fer le Grand-Tronc ou par la Compagnie du chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique, de sujets britanniques en qualité d'ingénieurs pour les explorations et la construction du chemin de fer National Transcontinental projeté, comme aussi copie de toute correspondance et documents en la possession du gouvernement protestant ou portant plainte contre l'emploi d'aubains en qualité d'ingénieurs pour les explorations et la construction de la ligne projetée du chemin de fer National Transcontinental. Présentée le 30 mai 1904.—*M. Taylor*.......................*Pas imprimée.*

101. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 9 mai 1904.—Copie de toute correspondance entre le département des Postes et toutes personne ou personnes au sujet du changement des maîtres de poste à Irena, township de Mathilda, comté de Dundas. Présentée le 31 mai 1904.—*M. Taylor*.......................*Pas imprimée.*

102. Copie de l'arrêté de l'exécutif nommant Son Honneur le juge Winchester, commissaire chargé de s'assurer des noms, de la nationalité, de la nature et du temps de l'emploi, de la rémunération, et de la résidence réelle et de bonne foi à l'époque de l'emploi, de chaque personne jusqu'à ce jour et à présent employée aux explorations du chemin de fer *Grand Trunk Pacific* projeté, et aussi des noms de tous les Canadiens ou des résidents de bonne foi au Canada, qui ont demandé de l'emploi, la nature de l'emploi qu'ils ont demandé et le résultat de ces demandes, etc. Présentée le 31 mai 1904, par Sir William Mulock.......................*Pas imprimée-*

103. Etat de demandes d'enregistrement en vertu du chapitre 131 des Statuts Revisés du Canada, intitulé : " Acte concernant les unions commerciales." Présenté le 1er juin 1904, par l'hon. W. S. Fielding.......................*Pas imprimé.*

104. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 25 avril 1904.—Etat donnant en détail le coût de construction de l'embranchement du chemin de fer de l'Ile du Prince-Edouard sur Belfast et Murray-Harbour, entre Southport et la rivière Murray, comme suit :—Déboisement, nombre de milles, et coût par mille ; abattage à fleur de terre, nombre de milles, et coût par mille ; essartage, nombre de milles, et coût par mille ; excavation dans le roc, nombre de verges cubes, taux par verge et coût par mille ; fossés, taux par verge et coût par mille ; excavation d'emprunt, nombre de verges cubes, taux par verge et coût par mille ; croisements de voie publique, coût par mille ; croisements sur les fermes, coût par mille ; ballast, coût par mille ; clôtures, coût par mille ; attaches de rails, coût par mille ; ponceaux en bois, coût par mille ; longueur en pieds des voies d'évitement et coût ; gares, leur situation et le coût de chacune ; pose des rails, et coût par mille ; nombre de tuyaux en fer, de trois pieds, et coût par mille ; tuyaux en grès, de dix-huit pouces, et coût par mille ; longueur de tréteaux en acier, et coût par mille ; coût total des travaux jusqu'à date ; description et dimension des remises à locomotives et des plaques tournantes ; capacité des châteaux d'eau, et leur situation. Présentée le 6 juin 1904.—*M. Hackett*.......................*Pas imprimée.*

104*a*. Réponse à une adresse du Sénat, en date du 31 mai 1904, demandant un état détaillé des dépenses faites relativement au pont de Hillsborough et à l'embranchement de chemin de fer sur Murray-Harbour, Ile du Prince-Edouard, incluses dans un montant de $1,492,525.47 que le ministre des Finances, dans la Chambre des Communes, le 30 septembre 1903, a déclaré avoir été dépensé pour ces deux entreprises au 30 juin 1903 ; aussi, un état semblable de toute autre dépense relative à ces travaux, jusqu'à la date ci-dessus mentionnée, s'il en est, qui ne serait pas incluse dans le montan donné par le ministre des Finances :—1. Dépenses pour l'embranchement du chemin de fer sur Murray-Harbour—(*a*) Explorations de la ligne. (*b*) Dépenses légales, noms des personnes à qui elles ont été payées, et montant payé à chacune d'elles. (*c*) Dommages aux terrains, noms des personnes à qui ils ont été payés, et montant payé à chacun. (*d*) Nivellement et ballastage. (*e*) Pose des rails. (*f*) clôtures. (*g*) Equipement. (*h*) Toutes autres dépenses, s'il en est, non comprises sous ces titres et formant la dépense totale au 30 juin 1903. 2. Dépenses pour le pont Hillsborough.—(*a*) Etudes de terrains. (*b*) Dépenses légales, noms des personnes à qui elles ont été payées, et montant payé à chacune d'elles. (*c*) Abords du pont, y compris dommages aux terrains : noms des personnes à qui ils ont été payés et montant payé à chacune d'elles. (*d*) Substructure. (*e*) Superstructures. (*f*) Pose des

VOLUME N° 13—*Suite.*

rails pour le chemin de fer et le trafic général. (*g*) Toutes autres dépenses, s'il en est, pour la même période, non comprises sous les titres ci-dessus. 3. Un état détaillé comme ci-dessus, indiquant la dépense, jusqu'à la date de l'adoption de la présente adresse, de la totalité ou de partie du montant de $1,230,000 voté pour ce pont et ce chemin de fer pour l'année courante. 4. Un état détaillé comme dans les Nos 1 et 2 de l'affectation estimative de toute partie de la dite somme de $1,230,000 votée la session dernière pour le dit chemin de fer et le dit pont, et non dépensée à la date de l'adoption de la présente adresse. Les états concernant le chemin de fer et le pont devant être donnés séparément. Présentée (au Sénat) le 26 juillet 1904. *Hon. Sir Mackenzie Bowell*..................*Pas imprimée.*

104*b*. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 30 mai 1904.—Etat détaillé des dépenses faites pour le pont de Hillsboro, I.P.-E., et l'embranchement du chemin de fer sur Murray-Harbour, I.P.-E., représentées par le montant collectif de $1,492,525.47 mentionné par le ministre des Finances dans les *Débats* de 1903, page 13089 comme ayant été dépensé pour ces deux entreprises jusqu'au 30 juin 1903. Dépenses pour l'embranchement sur Murray-Harbour : (*a*) Etudes préliminaires. (*b*) Frais de loi, noms des personnes à qui payés, et montant payé à chacune. (*c*) Dommages causés aux propriétés, noms des personnes à qui payés, et montant payé à chacune. (*d*) Nivellement et ballastage. (*e*) Pose de la voie. (*f*) Clôturage. (*g*) Equipement ; et toute autre dépense sous d'autres chapitres pour parfaire la dépense totale à la date du 30 juin 1903. Dépenses pour le pont de Hillsboro : (*a* Etudes préliminaires. (*b*) Coût des approches, dommages aux propriétés, et noms des personnes à qui payés. (*c*) Coût de l'infrastructure. (*d*) Coût de la superstructure. (*e*) Frais de loi, à qui payés, et montant payé à chacun. Aussi, un état détaillé comme ci-dessus indiquant l'affectation de la somme de $1,230,000 mentionnée par le ministre des Finances dans les *Débats* de 1903, page 13087, comme devant être dépensée. Les dits états devant être faits séparément pour le chemin de fer d'embranchement et pour le pont. Présentée le 4 août 1904. *M. Lefurgey*....*Pas imprimée.*

105. Réponse à une adresse de la Chambre des Communes, en date du 9 mai 1904.—Copies de tous arrêtés en conseil, contrats, documents et correspondance échangés entre le gouvernement ou aucun des ministres ou toutes personnes, relatifs à la réserve des sauvages établie par la 14 et 15 Victoria, chap. 106, en faveur des sauvages Iroquois du Saut-Saint-Louis et du Lac des Deux-Montagnes, et l'échange de cette réserve contre toute autre, ou toute somme d'argent en faveur des mêmes dits sauvages. Présentée le 10 juin 1904.—*M. Léonard*....................................*Pas imprimée.*

106. Réponse à une adresse du Sénat, en date du 25 avril 1904, demandant un état indiquant les recettes et les dépenses de l'exploitation du câble du Pacifique depuis le commencement des opérations :—1. Le nombre de mots transmis dans les deux sens, en distinguant les messages ordinaires de ceux du gouvernement et de la presse. 2. Les recettes brutes pour chaque mois. 3. Les dépenses totales pour chaque mois. (*a*) Pour réparations. (*b*) Pour entretien. (*c*) Pour intérêt. (*d*) Pour fonds d'amortissement. (*e*) Pour salaires. Aussi, copie de toute la correspondance relative aux difficultés qui ont pu s'élever en Australie relativement à l'exploitation et au fonctionnement du dit câble du Pacifique. Présentée (au Sénat) le 20 mai 1904.—*Hon. Sir Mackenzie Bowell*.........*Pas imprimée.*

107. Réponse à une adresse du Sénat, en date du 21 avril 1904, copie de la correspondance et des recommandations qui ont eu pour objet la nomination de J. B. Jackson, à la situation d'agent commercial dans les cités de Leeds et de Hull, en Angleterre, aux appointements de trois mille piastres par année, avec loyer de bureaux et dépenses casuelles en plus. Présentée (au Sénat) le 20 mai 1904—*Hon. Sir Mackenzie Bowell*..*Pas imprimée.*

107*a*. Réponse à une adresse du Sénat en date du 1er juin 1904, demandant copie de la recommandation faite au conseil exécutif et sur laquelle a été pris un arrêté nommant J. B. Jackson comme agent commercial en Angleterre, ainsi que copie de l'arrêté autorisant cette nomination. Présentée (au Sénat) le 7 juin 1904.—*Hon. Sir MacKenzie Bowell*......................................*Pas imprimée.*

108. Réponse à une adresse du Sénat, en date du 20 avril 1904, demandant des rapports géologiques ou autres, entre les mains du gouvernement sur la question de l'approvisionnement de houille ou d'autre combustible dans les provinces de Québec, d'Ontario ou du Manitoba, en vue d'aviser à quelque moyen d'améliorer notre position actuelle. Présentée (au Sénat) le 20 mai 1904.—*Hon. M. McMullen.* *Pas imprimée.*

109. Réponse à une adresse du Sénat, en date du 14 avril 1904 indiquant :—Les importations en Canada d'alluminium en saumon ou lingots. Les importations en Canada d'alluminium manufacturé, sous toutes formes. Les importations en Canada d'oxide d'aluminium. Les importations en Canada d'alumine. Les quantités en poids—en valeur. Les pays d'importation, les ports d'entrée en Canada, et les pays de production. Exportations du Canada d'aluminium en saumons ou lingots. Exportation du Canada d'aluminium manufacturé sous toutes formes. Les pays d'exportation, les ports d'expédition en Canada. Les quantités en poids—en valeur. Pour les années 1901, 1903. Présentée (au Sénat) le 20 mai 1904.—*Hon. M. Domville*..................................*Pas imprimée.*

VOLUME N° 13—*Suite.*

110. Réponse à une adresse du Sénat, en date du 8 octobre 1904.—Etat indiquant le montant des primes d'assurance contre le feu qui ont été payées chaque année, dans la cité de Montréal, pendant les dix dernières années jusqu'au premier juillet dernier, et indiquant aussi les sommes payées chaque année, durant la même période, à Montréal, par les compagnies d'assurance aux porteurs de police, ainsi que les noms de ces compagnies. Présentée (au Sénat) le 22 avril 1904.—*Hon. M. David.*
Pas imprimée.

111. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 25 avril 1904.—Etat donnant :—1. Le nombre de permis délivrés dans le Territoire du Yukon depuis la date du dernier rapport, pour obtenir des liqueurs spiritueuses. 2. Les noms des personnes qui ont obtenu ces permis. 3. La quantité de liqueurs mentionnée dans chaque permis. 4. Les noms de tous ceux à qui ces permis ont été transférés par les détenteurs ordinaires. Présentée le 9 juin 1904.—*M. Lancaster.*
Pas imprimée.

112. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 30 mai 1904.—Copie des lettres de démission des officiers suivants du 9e régiment de la milice active adressée au lieutenant-colonel Evanturel : les majors Routhier et Ouellet, les capitaines Chabot, Belleau, Matte, Dessaint, P. T. Trudel et J. R. Trudel, les lieutenants Edm. Trudel, J. A. Beaubien, F. X. Hallé et A. Grenier et de toute correspondance entre ces divers officiers et le lieutenant-colonel Evanturel et le département de la Milice au sujet des dites démissions. Présentée le 15 juin 1904.—*M. Casgrain*. .*Pas imprimée.*

113. Copie du décret du conseil en date du 20 mai 1902, nommant le major général, comte de Dundonald, commandant de la milice du Canada ; aussi, copie du décret du conseil en date du 14 juin 1904, le relevant de son commandement ; et aussi, correspondance et autres papiers se rapportant à ce sujet. Présentée le 15 juin 1904, par Sir Wilfrid Laurier. Correspondance supplémentaire présentée le 16 juin 1904, par l'hon. W. S. Fielding. Aussi le 22 juin 1904, par l'hon. S. A. Fisher.
Imprimée pour la distribution et les documents de la session.

113a. Documents supplémentaires se rapportant à la révocation du major général, comte de Dundonald, comme commandant de la milice du Canada. Présentés le 29 juin 1904, par Sir Frederick Borden.
Imprimés pour la distribution et les documents de la session

114. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 1er juin 1904.—Copie de tous états, documents et papiers indiquant combien le gouvernement a reçu annuellement de la Compagnie du chemin de fer de Québec Central, depuis 1896 jusqu'au 31 décembre 1903 : (*a*) Pour la circulation de ses trains sur l'Intercolonial, de Harlaka à Lévis. (*b*. Pour le hangarage de son fret. (*c*) Pour l'approvisionnement d'eau. (*d*) Et pour tout autre service. Présentée le 16 juin 1904.—*M. Morin.*
Pas imprimée.

115. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 1er janvier 1904.—Copie de toute correspondance échangée entre le département des Finances et la ville de Westmount au sujet de l'achat de débentures de la Commission des chemins à barrières de Montréal. Présentée le 17 juin 1904. *M. Rivet*.......... *Pas imprimée.*

116. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 1er juin 1904.—Copie de toute correspondance entre les autorités des postes et Henry Goodrick, de Mount-Royal-Vale, au sujet de sa démission comme employé des postes. Présentée le 17 juin 1904.—*M. Monk*......*Pas imprimée*

117. Rapport du bureau du Géographe du département de l'Intérieur au sujet des travaux d'arpentage faits le long de la voie de la Compagnie dite *The Grand Trunk Pacific Railway Company.* Présenté (au Sénat) le 17 juin 1904, par l'hon. M. Scott.......... *Pas imprimé.*

118. Réponse à une adresse du Sénat en date du 31 mai 1904, demandant un état de tous les rapports géologiques et autres rapports d'experts, entre les mains du gouvernement, indiquant l'existence ou les probabilités d'existence, du pétrole à Athabaska-Landing, et dans les districts environnants. Aussi, les noms des districts où l'on a découvert de l'huile crue, les quantités produites en 1902 et 1903, par district, et la production totale pour le Canada. Présentée (au Sénat) le 17 juin 1904.—*Hon. M. Poirier*.......... *Pas imprimée*

119. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 6 juin 1904.—Copie de la preuve faite lors de l'enquête sur la conduite du maître de poste de Matane, Québec, en juin 1903, du rapport du commissaire enquêteur et de toute correspondance, documents et papiers se rattachant à la dite enquête. Présentée le 20 juin 1904.—*M. Casgrain*.......... *Pas imprimée.*

120. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 30 mai 1904.—Copie de la correspondance échangée entre le Dr Rutherford, inspecteur vétérinaire en chef, et le Dr Garrow, et entre ce dernier et John Campbell, écr, de la Ferme Fairview, Mariposa, Woodville, P.O., au sujet de l'envoi de moutons aux Etats-Unis et de la quarantaine subie, comme aussi au sujet de la réclamation de M. Campbell, pour remboursement de frais d'*express* se rattachant à cet envoi. Présentée le 22 juin 1904.—*M. Hughes (Victoria)*.......... *Pas imprimée.*

VOLUME N° 13—*Suite.*

121. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 30 mai 1904.—Copie de toute correspondance depuis le 1er janvier 1902, entre le gouvernement et aucun de ces officiers, et le secrétaire du Bureau de santé de la province du Manitoba au sujet de questions de quarantaine ou de prévention de maladies infectueuses. Présentée le 22 juin 1904.—*M. Roche (Marquette)* .... *Pas imprimée.*

122. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 13 juin 1904.—Copie de tous actes, papiers, documents, correspondance, etc., en la possession actuelle de quelque departement et produits depuis le 15 septembre 1903, au sujet du contrat passé au cours de la dernière session pour l'établissement d'une ligne de steamers entre le Canada et la France, et de la subvention à verser pour le dit sujet, ou de quelqu'autre matière ou question se rattachant au dit contrat ou à la dite subvention. Aussi, copie du contrat passé entre le gouvernement et M. Colombier. Présentée le 28 juin 1904.—*M. Casgrain* .... *Pas imprimée.*

123. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 30 mai 1904.—Copie de toutes pétitions, lettres et autre correspondance entre certains pêcheurs et toutes autres personne ou personnes concernant certaines questions traitées dans une lettre officielle de l'honorable ministre de la Marine et des Pêcheries, en date du 22 avril 1904, relativement aux nouveaux permis pour la mise en boîte du homard autorisée sur la côte orientale de l'Ile du Prince-Edouard. Présentée le 28 juin 1904.—*M. Lefurgey* .... *Pas imprimee.*

124 (1.) Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 13 juin 1904.—Copie de toute correspondance reçue ou adressée par le gouvernement ou aucun de ses départements ou avec les officiers d'aucun des départements du gouvernement au sujet de demandes d'emploi en rapport avec les explorations relatives au chemin de fer National Transcontinental projeté ou au chemin de fer Grand-Tronc-Pacifique, depuis le 30 mai dernier jusqu'à date. Présentée le 28 juin 1904.—*M. Clarke.* *Pas imprimée.*

124 (2.) Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 15 juin 1904, pour copie de toute correspondance subséquente au dernier ordre de la Chambre, concernant l'emploi d'ingénieurs pour les travaux d'exploration ou de construction sur la ligne du chemin de fer National Transcontinental projeté. Présentée le 28 juin 1904.—*M. Borden (Halifax)* .... *Pas imprimée.*

125. Protocole des conférences tenues à Washington, en mai 1898, antérieurement à la nomination d'une commission conjointe pour le règlement des questions pendantes entre les Etats-Unis et la Grande Bretagne, au sujet des relations entre les Etats-Unis et le Canada. Présenté le 29 juin 1904, par *Sir Wilfrid Laurier* .... *Imprimé pour les documents de la session.*

126. Copie d'un rapport du comité de l'honorable Conseil privé, approuvé par Son Excellence le Gouverneur général le 22 juin 1904, annulant le décret du conseil du 21 avril 1902, conférant certains pouvoirs et privilèges à Malcolm H. Orr-Ewing, A. N. C. Treadgold et Walter Barwick. Présentée le 30 juin 1904, par l'hon. C. Sifton .... *Pas imprimée.*

127. Causes portées devant le Conseil privé en appel de la Cour Suprême du Canada, *re* Représentation dans la Chambre des Communes de certaines provinces de la Confédération : Entre le procureur général pour la province du Nouveau-Brunswick, appelant, et le procureur général pour le Canada répondant ; et entre le procureur général pour la province de l'Ile du Prince-Edouard, appelant, et le procureur général pour le Canada, répondant. Présentées le 4 juillet 1904, par l'hon. C. Fitzpatrick .... *Imprimées pour les documents de la session.*

128. Réponse partielle à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 20 juin 1904. (*a*) Copie de tous rapports, correspondance, relevés, comptes et papiers concernant les saisies de ficelles à lier, depuis le 1er janvier 1902, et les poursuites intentées dans l'espèce. (*b*) Copie de toute correspondance et papiers échangés entre les divers départements concernant chaque saisie et poursuite. (*c*) Copie de toutes instructions données à toutes personne ou personnes au sujet des dites saisies et poursuites. (*d*) Etat donnant les noms, professions et domiciles de toutes personnes employées pas le gouvernement ou agissant en son nom au sujet des dites saisies et poursuites. (*e*) Relevé de touter dépenses, comptes ou honoraires payés à ou réclamés par toutes personne ou personnes en rapport avec les dites saisies et poursuites, et copie des papiers se rapportant à ces paiements et réclamations. Présentée le 6 juillet 1904.—*M. Clancy* .... *Pas imprimée.*

128*a*. Réponse supplémentaire au n° 128. Présentée le 15 juillet 1904 .... *Pas imprimée.*

129. Extraits de deux rapports d'un comité de l'honorable Conseil privé concernant la location, etc., à Michael P. Davis, d'Ottawa, d'un certain lopin de terre avoisinant le barrage inférieur de l'île Scheik, sur le canal de Cornwall. Présentés le 11 juillet 1904, par Sir Wilfrid Laurier .... *Pas imprimés.*

VOLUME N° 13—*Suite.*

130. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 12 juillet 1904, pour copie de la correspondance et autres papiers au sujet de la prolongation de commandement du lieutenant-colonel R. W. Gregory, du 2e dragons, de sa démission subséquente, etc. Présentée le 12 juillet 1904, par Sir Frederick Borken........*Pas imprimée.*

130*a*. Réponse supplémentaire au n° 130. Présentée le 2 août 1904........*Pas imprimée.*

131. Arrêtés du conseil adoptés depuis la dernière session soumis à la ratification du Parlement, conformément aux dispositions de l'article 5, chapitre 34 des Statuts de 1902, intitulé : "Acte modifiant de nouveau l'Acte du Territoire du Yukon." Présentés le 12 juillet 1904, par l'hon. Clifford Sifton. *Pas imprimés.*

132. Réponse à une adresse du Sénat, en date du 14 juin 1904, demandant copie de tous rapports faits depuis l'ouverture de la navigation au département de l'Intérieur au sujet du transport français *Le Malou* et plus particulièrement du rapport de M. le docteur Potvin concernant ce navire. Présentée (au Sénat) le 12 juillet 1904.—*Hon. M. Landry*........*Pas imprimée.*

133. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 20 juin 1904.—Copie de toute correspondance entre aucun département du gouvernement du Manitoba et aucun département du gouvernement fédéral concernant la sélection ou arpentage des 256,000 acres de terre gagnées par la ci-devant Compagnie du chemin de fer de Winnipeg à la Baie-d'Hudson, actuellement la Compagnie du chemin de fer Canadien du Nord, et auxquels a droit le gouvernement de la province du Manitoba. Présentée le 13 juillet 1904.—*M. Stewart*........*Pas imprimée.*

134. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 30 mai 1904.—Copie de toute correspondance, comptes et états faisant connaître le coût des édifices à Mabou et autres lieux qui servent à la station d'industrie laitière de Mabou, C.-B.; le coût de l'outillage ; le loyer payé par le gouvernement ; les salaires payés par le gouvernement ; le prix payé par le gouvernement pour le lait et la crème ; la quantité de beurre fabriqué chaque année ; le coût, par livre, du beurre fabriqué chaque année ; le prix auquel ce beurre a été vendu chaque année ; le prix imposé par le gouvernement pour la fabrication et la vente du beurre. Présentée le 13 juillet 1904.—*M. Bell*........*Pas imprimée.*

135. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 30 mai 1904.—Etat indiquant le nombre de livres de beurre et de fromage qui ont été fabriquées à la station d'industrie laitière de l'Etat de Nappan, N.-E., chacune des trois dernières années. Aussi, état indiquant le coût de ce beurre et de ce fromage, chaque année, avec indication des items qui entrent dans le coût total, et faisant connaître le coût de la fabrication et le coût de la vente par livre chaque année. Présentée le 13 juillet 1904.—*M. Bell*........*Pas imprimée.*

136. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 30 mai 1904.—Etat indiquant le nombre d'établissements pour l'engraissement des volailles en opération dans l'Ile du Prince-Edouard pendant les années 1900, 1901, 1902 et 1903, respectivement ; la localité où se trouve chacun d'eux et les noms des gérants de chaque établissement pendant les dites années ; les montants dépensés dans chacun d'eux pendant les dites années et les recettes provenant de la vente des volailles, dans chacun des dits établissements pendant les dites années. Présentée le 13 juillet 1904.—*M. Lefurgey.* *Pas imprimée.*

137. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 25 avril 1904.—Copie de toutes lettres et autre correspondance entre la Chambre de commerce d'Alberton, comté de Prince, I.P.E., et autre personne ou personnes, et le gouvernement concernant l'importation de pêcheurs, la construction de séchoirs brevetés, et l'encouragement des pêcheries de haute mer sur la côte nord de l'Ile du Prince-Edouard. Présentée le 14 juillet 1904.—*M. Hackett*........*Pas imprimée.*

138. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 19 juillet 1904, pour copie de papiers concernant l'école de tir de Rockliffe, Ontario. Présentée le 19 juillet 1904, par Sir Frederick Borden........*Pas imprimée.*

139. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 13 juin 1904.—Copie de toute correspondance entre le gouvernement et toutes personne ou personnes au sujet de l'octroi de pensions aux membres des contingents canadiens ayant fait du service dans le Sud-Africain qui ont été blessés ou atteints de quelque infirmité au cours de ce service. Présentée le 22 juillet 1904.—*M. Broder.* *Pas imprimée.*

VOLUME N° 13—*Fin.*

140. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, du 20 juin 1904.—Copie de tous contrats pour travaux publics conclus par le gouvernement obligeant les entrepreneurs de payer à leurs ouvriers des gages raisonnables, conformément à la résolution adoptée à cet effet par le Parlement au cours de la session de 1900. Aussi, état indiquant les montants d'argent compris dans les dits contrats. Présentée le 27 juillet 1904.—*M. Smith (Vancouver)*.................................*Pas imprimée*

140a. Réponse supplémentaire au n° 140. Présentée le 3 août 1904.........................*Pas imprimée.*

141. Correspondance et papiers concernant la Compagnie du chemin de fer du Canada-Est. Présentée le 29 juillet 1904, par l'honorable H. R. Emmerson ....*Pas imprimée.*

142. Réponse à une adresse de la Chambre des Communes, en date du 17 mars 1904.—Copie de la commission nommant Son Honneur le juge Britton et autres personnes commissaires pour faire une enquête sur la concession Treadgold et autres concessions dans le Territoire du Yukon, et de tous témoignages, exhibits, papiers et documents produits au cours de l'enquête faite par les commissaires, et de tous rapport ou rapports faits par les dits commissaires. Présentée le 1er août 1904.—*M. Casgrain*..............................*Imprimée pour la distribution et les documents de la session.*

143. Réponse à un ordre de la Chambre des Communes, en date du 30 mai 1904,—Copie de toute correspondance, documents et rapports échangés entre le gouvernement du Canada et toutes personne ou personnes au sujet de la question du pesage des produits d'industrie laitière au port de Montréal ou ailleurs en Canada, et de tous documents, papiers et lettres se rapportant à la commission nommé pour faire enquête à ce sujet. Présentée le 4 août 1904.—*M. Pope*....................*Pas imprimée.*

144. Réponse à une adresse de la Chambre des Communes en date du 9 mai 1904.—Copie de toute correspondance entre le gouvernement de la Colombie Anglaise, l'Association des fabricants de conserves ou toute autre personne et le ministre de la Marine et des Pêcheries ou aucun officier du gouvernement au sujet de la délivrance de permis pour faire la pêche avec des rets à trappes dans la Colombie Anglaise, et aussi, copie de tout décret du conseil à ce sujet. Présentée le 6 août 1904.—*M. Earle.* *Pas imprimée.*

145. Réponse à une adresse du Sénat, en date du 14 juillet 1904, demandant un état indiquant, année par année, depuis l'année 1901, inclusivement, jusqu'à ce jour, le détail des dépenses encourues dans la construction du quai de Saint-Alphonse de la Baie des Ha ! Ha ! Présentée (au Sénat) le 8 août 1904.—*Hon. M. Landry*..*Pas imprimée.*

146. Réponse à une adresse du Sénat, en date du 21 juin 1904, demandant :—1. Un état indiquant en autant de colonnes distinctes les noms, prénoms, âges, emplois, de chacun des marins, depuis le commandant jusqu'au dernier des mousses qui sont allés en Allemagne, ou qui ont pris service en Allemagne, à bord du *Gauss* et qui sont revenus au pays. 2. Le nombre d'années, de mois ou de jours antérieurement consacrés au service maritime par chacun des marins du *Gauss*. 3. Les noms de tous les signataires d'une prétendue plainte qui aurait été adressée au ministre de la Marine. 4. Copie de telle plainte et de toute réponse à icelle, ainsi que de toute correspondance s'y rapportant. 5. Copie de toute correspondance se rattachant à l'achat du *Gauss*, et des instructions données au capitaine Bernier. 6. Copie du loch du bord, depuis que le navire a été mis sous le commandement du capitaine Bernier. Présentée (au Sénat) le 8 août 1904.—*Hon. M. Landry*........*Pas imprimée.*

147. Réponse à une adresse du Sénat, en date du 27 juin 1904, demandant copie de toute la correspondance échangée avec les constructeurs de navires ou autres, relativement à l'achat ou à la construction de navires brise-glace destinés à être employés sur le Saint-Laurent ou dans les autres eaux canadiennes. Présentée (au Sénat) le 8 août 1904.—*Hon. Sir Mackenzie Bowell*......*Pas imprimée.*

RAPPORTS, ÉTATS ET STATISTIQUE

DES

REVENUS DE L'INTÉRIEUR

DU

CANADA

POUR

L'EXERCICE CLOS LE 30 JUIN

1903

1re PARTIE—ACCISE, Etc.

IMPRIMÉS PAR ORDRE DU PARLEMENT



OTTAWA
IMPRIMÉ PAR S. E. DAWSON, IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE
MAJESTÉ LE ROI
1903

[N° 12—1903].

A Son Excellence le Très honorable comte de Minto, gouverneur général du Canada, etc., etc.

PLAISE À VOTRE EXCELLENCE :

J'ai l'honneur de transmettre à Votre Excellence les ÉTATS ET LA STATISTIQUE des Revenus de l'Intérieur du Canada, pour l'exercice clos le 30 juin 1903, tels que les a préparés et me les a présentés le Commissaire du Revenu de l'Intérieur.

Le tout respectueusement soumis.

M. E. BERNIER,
Ministre du Revenu de l'Intérieur.

TABLE DES MATIÈRES

ÉTATS FINANCIERS.

STATISTIQUE (Annexe A).

ACCISE.

	Spiritueux.	Malt.	Liqueur de malt.	Tabac manufacturé.	Tabac en feuille.	Tabac canadien en torquette.	Cigares.	Pétrole.	Fabrication en entrepôt.	Acide acétique.	Alcool méthylé.
	Pge	Pge	Pge	Pge	Pge	Pge	Pge	Pge	Pge	Pge	Pge
Mouvement de la fabrication—Tableau indiquant le nombre et le produit des licences ; les matières employées ; les quantités fabriquées ; le chiffre des droits reçus à la sortie de la fabriq., et celui des droits à percevoir sur les articles entreposés assujétis à l'accise...	66	74	76	82	....	....	90	....	98	106	....
Tableaux comparatifs du mouvement de la fabrication pour les deux exercices clos le 30 juin 1902-1903.	67	75	77	83	....	....	92	....	100	106	....
Mouvement de la distillation pendant l'exercice terminé le 30 juin 1903	68	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Mouvement des entrepôts—Tableau indiquant la quantité des articles assujétis aux droits d'accise restés dans les entrepôts de chaque division, à la fin de l'exercice précédent ; les quantités mises en entrepôts dans le cours de l'exercice terminé le 30 juin 1903, les quantités entreposées provenant d'autres divisions ; les quantités retirées d'entrepôts pour la consommation, et les droits en provenant ; les quantités sorties d'entrepôts pour être entreposées dans d'autres divisions ; les quantités sorties d'entrepôts pour l'exportation ; les quantités employées dans les fabriques-entrepôts, et les quantités restées en entrepôt le 30 juin 1903..........	70	76	....	84	86	...	94	....	102	107	....
Tableau comparatif du mouvement des entrepôts pour les deux exercices clos les 30 juin 1902 et 1903.	72	78	...	85	88	...	95	...	104	108	....
État de la recette provenant du tabac canadien en torquette	....	....	....	....	..	89	....	....	....	....	....
Tableau comparatif de la recette sur le tabac en torquette pour les deux exercices clos le 30 juin 1902 et 1903, respectivement..........	....	....	...	....	..	89	....	....	....	....	....
Inspection du pétrole—Produit de l'exercice terminé le 30 juin 1903..........	....	....	....	....	....	..	....	96	....	....	....
Tableau comparatif des droits d'inspection du pétrole pour les deux exercices clos les 30 juin 1902 et 1903..	..	....	....	....	....	....	....	97	....	....	...
Alcool méthylé—Quantité de matières premières en fabrique au commencement de l'exercice, matières premières employées, produits fabriqués, et écoulement	....	....	....	....	....	....	...	....	....	....	109

CHUTES D'EAU ET AUTRES LOCATIONS.

36 36 (*a*)	Montant dû par chaque locataire ou acheteur le 1er juillet 1902 .... " des locations pour l'exercice terminé le 30 juin 1903.......... " payé pour chaque locataire ou acheteur pendant l'exercice terminé le 30 juin 1903.......... " dû par chaque locataire ou acheteur le 30 juin 1903..........	110 à 115

DÉPENSES—(ANNEXE B).

—	Service intérieur.	Accise.	Dépenses secondaires.	Poids et mesures.	Gaz.	Eclairage électrique.	Falsification des substances alimentaires.
	Page.	Page.	Page.	Page.	Page.	Page.	Page.
APPOINTEMENTS.							
Payé aux employés préposés à la perception du revenu. .							
CAISSE DE RETRAITE.							
Retenue sur les appointements des employés.....							
ASSURANCE.							
Retenue sur les appointements des employés...	138	116	135	141	145	149	135
MISE À LA RETRAITE.							
Retenue sur les appointements des employés..........							
DÉPENSES IMPRÉVUES.							
Autorisées par le ministère pour loyer de bureau, combustible, frais de voyage, etc....							

RAPPORT

DU

SOUS-MINISTRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR

A l'honorable M. E. BERNIER,
Ministre du Revenu de l'Intérieur.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter le compte des recettes de l'exercice expiré le 30 juin 1903, avec les renseignements ordinaires sur les frais qu'a entraînés la perception de ces recettes, ainsi que les détails statistiques sur leur provenance.

Voici le tableau comparatif des droits et redevances pour les exercices respectivement expirés les 30 juin 1899, 1900, 1901, 1902 et 1903 :—

——	1899.	1900.	1901.	1902.	1903.
	$	$	$	$	$
* Accise	9,722,967	9,931,950	10,423,865	11,257,485	12,19[illegible],123
Travaux publics	5,090	5,366	4,805	4,749	4,901
Inspection et mesurage du bois	10,624	8,155	8,271	....	....
Timbres judiciaires, timbres des poids et mesures et du gaz	73,499	78,510	81,987	88,198	109,535
Eclairage électrique	11,520	14,452	15,568	21,062	23,895
Autres sources	642	643	537	592	610
Alcool méthylé	....	....	73,675	66,785	72,269
Totaux	9,824,342	10,039,076	10,608,708	11,438,871	12,401,333

* Les exercices 1899 et 1900 comprennent alcool méthylé.

L'augmentation sur l'exercice dernier étant de $962,462.

DÉTAILS des recettes de l'accise pendant les années :—

	1	2	3	4	5
	1899.	1900.	1901.	1902.	1903.
	$	$	$	$	$
Spiritueux	4,609,619	4,821,218	5,180,775	5,620,613	6,162,827
Liqueur de malt	6,807	7,174	6,569	6,970	9,485
Malt	849,468	910,537	977,330	1,077,809	1,020,623
Tabac	3,320,168	3,281,640	3,337,848	3,563,578	3,904,617
Cigares	781,319	825,643	837,434	897,360	998,495
* Pétrole et acide acétique	46,060	5,505	8,910	8,862	6,128
Fabrications en entrepôt	49,572	30,192	44,242	45,306	45,024
Saisies	10,713	6,071	1,292	1,567	2,830
Autres recettes	24,192	34,132	29,465	35,419	40,094
† Alcool méthylé	25,049	9,838	73,675	66,785	72,269
Totaux	9,722,967	9,931,950	10,497,540	11,324,269	12,262,392

* Pétrole pour 1899 et 1900. Acide acétique pour 1901, 1902 et 1903.

† Les années 1899 et 1900 indiquent seulement les recettes nettes sur les dépenses, et les années 1901, 1902 et 1903 représentent les recettes brutes.

Les spiritueux, dont la quantité produite dans le cours de l'exercice précédent était de 3,234,147 gallons d'esprit de preuve, ont donné pour le dernier exercice le chiffre de 4,063,603 gallons d'esprit de preuve, dans la production desquels on a employé les matières suivantes :—

	Liv.
Malt	4,435,316
Maïs	49,515,912
Seigle	12,035,017
Blé	2,036,962
Avoine	475,602
Mélasse	1,514,687

On trouvera à l'annexe A (Etat n° 3), pages 64 et 65, un état détaillé du mouvement des spiritueux dans les différentes distilleries.

		Gallons de preuve.
Il y avait en voie de fabrication le 1er juillet 1902		141,783
Il a été fabriqué dans le cours de l'exercice		4,063,603
Il a été rapporté aux distilleries pour redistillation—		
Droit acquitté	538	
En entrepôt	870,231	
		870,769
Il est en outre entré d'autres sources dans les distilleries—		
Droit payé		6,163
Il est en outre entré d'autres sources dans les distilleries—		
En entrepôt		177
Total		5,082,495

On a disposé de ces spiritueux comme suit :—

	Gallons d'esprit de preuve.
Mis en entrepôt sous le contrôle officiel	4,953,575
Hydrate d'amyle	10,295
Manquants résultant de la rectification	1,019
Restant en voie de fabrication le 30 juin 1903, suivant inventaire	117,603
Biffé	3
Total	5,082,495

Le tableau suivant fait voir le mouvement des entrepôts de spiritueux pour l'exercice terminé le 30 juin 1903, et les quatre exercices précédents :—

Exercice.	1 En entrepôt au commencement de l'exercice.	2 Mis en entrepôt pendant l'exercice à la sortie des distilleries.	3 Autrement mis en entrepôt.	4 Sortis pour la consommation.	5 Exportés.	6 Employés dans les fabriques-entrepôts.	7 Dont il est autrement rendu compte.	8 Pour être redistillés.	9 En entrepôt à la fin de l'exercice.
	Gall. de pr.	Gall. de pr.	Galls de preuve.	Gall. de pr.	Galls de preuve.	Galls de preuve.	Galls de preuve.	Galls de preuve.	Gall. de pr.
1898-9	11,260,036	3,914,094	145,805	2,404,599	120,161	360,876	138,300	475,007	11,820,992
1899-1900	11,820,992	3,113,001	135,196	2,523,576	138,637	345,312	131,222	470,315	11,460,127
1900-1901	11,460,127	3,067,919	155,295	2,707,919	148,154	352,705	212,516	408,477	10,853,570
1901-1902	10,853,570	3,668,286	187,827	2,933,183	151,799	360,235	231,641	469,417	10,563,408
Totaux	45,394,725	13,763,300	624,123	10,569,277	558,751	1,419,128	713,679	1,823,216	44,698,097
Moyenne des quatre exercices terminés le 30 juin 1902	11,348,681	3,440,825	156,031	2,642,319	139,688	354,782	178,420	455,804	11,174,524
1902-3	10,563,408	4,953,575	228,601	3,207,748	157,666	418,631	306,220	870,231	10,785,088

Le mouvement de l'exportation est comme suit :—

	Gallons d'esprit de preuve.
1898–9	120,161
1899–1900	138,637
1900–1901	148,154
1901–1902	151,799
1902–1903	157,666

Le relevé qui suit fait voir les quantités totales sur lesquelles les droits ont été perçus dans le cours des différents exercices y mentionnés. On verra que la colonne des totaux s'accorde avec les chiffres de l'état financier n° 13, page 23 :—

Exercice.	Spiritueux indigènes. Acquittés de droits à la sortie de la distillerie.	Spiritueux indigènes. Acquittés de droits à la sortie de l'entrepôt.	Spiritueux importés empl. dans des fab.-entrepôts. Acq. de la diff. entre les droits de douane et ceux d'accise.	Quantités totales acquittées des droits.	Droits supputés, y compris le produit des licences.
	Gallons de pr.	Gallons de pr.	Gallons de pr.	Gallons de pr.	$
1898-9	5,571	2,404,599	137,825	2,547,995	4,609,619
1899-1900	493	2,523,576	134,969	2,659,038	4,821,218
1900-1901	914	2,707,919	155,117	2,863,950	5,180,775
1901-1902	2,488	2,933,183	187,759	3,123,430	5,620,613
Totaux	9,466	10,569,277	615,670	11,194,413	20,232,225
Moyenne des quatre exercices terminés le 30 juin 1902.	2,367	2,642,319	153,917	2,798,603	5,058,056
1902-1903	1,019	2,979,268	228,480	3,208,767	6,162,827

MALT :

Le relevé qui suit représente le mouvement du malt pendant l'exercice 1902–1903, et les quatre exercices précédentes :—

Exercices.	1 En entrepôt au commencement de l'année.	2 Fabriqué pendant l'année.	3 Augmentation par l'absorption.	4 Pris pour la consommation.	5 Exporté.	6 Dont il est autrement rendu compte.	7 En entrepôt à la fin de l'exercice.	8 Droits supputés, y compris le produit des licences.
	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.
1898-99......	16,576,546	61,020,839 *2,387,782	552,363	56,212,822	301,774	2,240,747	21,782,187	849,468
1899-1900......	21,782,187	61,497,029 *2,786,630	730,799	60,284,064	327,950	1,663,296	24,521,335	910,538
1900-1901......	24,521,335	64,095,899 *3,565,270	807,838	64,723,616	310,000	1,882,070	26,074,656	977,330
1901-02..	26,074,656	72,870,605 *3,600,214	835,511	71,440,519	369,230	1,314,308	30,256,929	1,077,809
Totaux...	88,954,724	259,484,372 *12,339,896	2,926,511	252,661,021	1,308,954	7,100,421	102,635,107	3,815,145
Moyenne des quatre exerc. terminés le 30 juin 1902.	22,238,681	64,871,093 *3,084,974	731,628	63,165,255	327,239	1,775,105	25,658,777	953,786
1902-1903......	30,256,929	66,492,160 *3,596,116	739,592	67,608,157	287,040	1,735,390	31,454,210	1,020,623

* Importé.

TABAC :

Le tableau suivant représente le mouvement du tabac, y compris le tabac en poudre et les cigarettes, pour les exercices respectivement terminés les 30 juin 1899, 1900, 1901, 1902 et 1903

Exercices.	1 En entrepôt le 1er juillet.	2 Fabriqué pendant l'exercice.	3 Pris pour la consommation.	4 Exporté.	5 Dont il est autrement rendu compte.	6 En entrepôt le 30 juin.	7 En feuille pour la consommation.	8 Canadien en torquettes retiré pour la consommation.	9 Quantité totale retirée pour la consommation.	10 Droits perçus, y compris le produit des licences.
	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.
1898-99	1,593,242	10,358,434	10,166,084	136,431	25,967	1,623,194	10,239,863	84,115	20,490,062	3,320,168
1899-1900	1,623,194	11,146,218	11,106,124	170,185	60,105	1,432,998	9,352,535	58,914	20,517,573	3,281,639
1900-1901	1,432,998	11,943,805	11,636,900	392,614	49,285	1,298,004	9,848,804	57,597	21,543,301	3,337,848
1901-1902	1,298 004	12,054,467	11,900,054	222,355	53,193	1,176,869	10,704,962	72,286	22,677,302	3,563,578
Totaux	5,947,438	45,502,924	44,809,162	921,585	188,550	5,531,065	40,146,164	272,912	85,228,238	13,503,233
Moyenne das quatre exercices clos le 30 juin 1902.	1,486,860	11,375,731	11,202,291	230,396	47,138	1,382,766	10,036,541	68,228	21,307,059	3,375,808
1902-1903	1,176,869	13,371,321	12,983,995	141,209	79,923	1,343,063	11,615,963	53,256	24,653,214	3,904,617

CIGARES :

Le tableau suivant représente le mouvement des cigares pour l'exercice terminé le 30 juin 1903 et les quatre exercices précédents :—

Exercice.	1	2	3	4	5	6	7	8
	En entrepôt le 1er juillet.	Fabriqués pendant l'exercice.	Taxés en vertu de l'art. 273, ch. 34, 46 Vic., S. R.	Pris pour la consommation.	Exportés.	Dont il est autrement rendu compte.	En entrepôt le 30 juin.	Droits supputés, y compris les produits des licences.
	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	$
1898-99	11,640,355	133,134,122	9,106	128,919,098	88,250	.....	15,776,235	781,319
1899-1900	15,776,235	139,389,477	8,430	138,041,707	189,975	17,300	16,925,160	825,643
1900-1901	16,925,160	141,430,454	7,660	141,096,889	158,450	59,500	17,048,435	837,434
1901-1902	17,048,435	156,686,795	4,096	151,780,516	128,845	7,150	21,822,815	897,360
Totaux	61,390,185	570,640,848	29,292	559,838,210	565,520	83,950	71,572,645	3,341,756
Moyenne des quatre exercices clos le 30 juin 1902	15,347,546	142,660,212	7,323	139,959,552	141,380	20,988	17,893,161	835,439
1902-1903	21,822,815	171,996,232	84,875	168,290,422	190,920	662,450	24,760,130	998,495

Les recettes provenant des fabrications en entrepôt dans le cours des cinq derniers exercices se chiffrent comme suit :—

1898–99	$ 33,494
1899–1900	30,192
1900–1901	44,242
1901–1902	45,306
1902–1903	45,024

Acide acétique :

Les recettes provenant de l'acide acétique dans le cours des quatre dernières années se chiffrent comme suit :—

1898–99	$ 16,078
1899–1900	9,647
1900–1901	8,910
1901–1902	8,862
1902–1903	6,128

Inspection du pétrole :

La quantité de pétrole canadien et de naphte inspectés pendant l'année était comme suit :—

	Gallons.
Pétrole canadien	7,784,180
Naphte	831,712
Total	8,615,892

Travaux publics :

La recette des travaux publics s'accuse comme suit :—

	1901–1902.	1902–1903.
Chutes d'eau et autres locations	$ 3,679 00	$ 3,654 00
Travaux publics secondaires	1,070 00	1,247 50

Poids et mesures, gaz et lumière électrique :

Comme d'habitude il sera soumis, au sujet de ces services, un rapport spécial contenant des renseignements statistiques complets.

Les recettes de ces services se sont élevées à $113,294.60.

Le coût des trois services a été de $121,575.02.

Inspection des substances alimentaires et des engrais :—

Le rapport supplémentaire ordinaire sur ce service sera présenté, et on y trouvera les détails de ce qui a été fait, ainsi que les rapports des analystes.

ALCOOL MÉTHYLÉ :

La quantité d'alcool méthylé fabriquée dans le cours de l'exercice a été de 92,242 gallons d'esprit de preuve ; 94,187 gallons ont été vendus. Etat détaillé pages 62 et 105.

L'annexe B donne, comme d'ordinaire, les détails concernant les alambics en con travention saisis pendant l'exercice.

L'annexe C fait voir les recettes de l'exercice pour chacun des services à chacun des bureaux secondaires.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE A

CONSOMMATION de différents articles frappés de droits d'accise ou de douane, et droits qu'ils produisent par tête.

Années.	Canada. Quantité. Spiritueux.	Bière.	Vin.	Tabac.	Pétrole.	Droits. Spiritueux.	Bière.	Vin.	Tabac.	Pétrole.
	Galls	Galls	Galls	Liv.	Galls	$	$	$	$	$
1869	1·124	2·290	·115	1·755	·575	·761	·092	·037	·193	·041
1870	1·434	2·163	·195	2·190	1 103	·962	·085	·049	·259	·061
1871	1·578	2·490	·259	2·052	1·591	1·059	·095	·056	·336	·077
1872	1·723	2·774	·257	2·481	1·302	1·160	·108	·070	·422	·076
1873	1·682	3·188	·238	1·999	1·387	1·135	·120	·066	·350	·084
1874	1·994	3·012	·288	2·566	1·618	1·363	·119	·086	·442	·103
1875	1·394	3·091	·149	1·995	1·589	1·127	·114	·069	·428	·098
1876	1·204	2·454	·177	2·316	1·360	1·182	·098	·075	513	·105
1877	·975	2·322	·096	2·051	1·103	·949	·109	·057	·446	·084
1878	·960	2·169	·096	1·976	......	·927	·147	·052	·439	......
1879	1·131	2·209	·104	1·954	......	1·005	·125	·057	·449	......
1880	·715	2·248	·077	1·936	......	·772	·081	·055	·428	......
1881	·922	2·293	·099	2·035	......	·990	·081	·073	·443	......
1882	1·009	2·747	·120	2·150	......	1·084	·098	·092	·485	......
1883	1·090	2·882	·135	2·280	......	1·186	·103	·097	·473	......
1884	·998	2·924	·117	2·476	......	1·074	·104	·082	·365	......
1885	1·126	2·639	·109	2·623	......	1·198	·111	·074	·393	......
1886	·711	2·839	·110	2·052	......	1·007	·091	·074	·502	......
1887	·746	3·084	·095	2·062	......	1·045	·100	·066	·514	......
1888	·645	3·247	·094	2·093	......	·944	·110	·066	·509	......
1889	·776	3·263	·097	1·153	......	1·107	·114	·068	·529	......
1890	·883	3·360	·104	2·143	......	1·257	·121	·072	·539	......
1891	·745	3·790	·111	2·292	......	1·094	·137	·080	·590	......
1892	·701	3·516	·101	2·291	......	1·156	·211	·075	·680	......
1893	·740	3·485	·094	2·314	......	1·235	·218	·070	·691	......
1894	·742	3·722	·089	2·264	......	1·235	·205	·060	683	......
1895	·666	3·471	·090	2·163	......	1·124	·161	·056	·645	......
1896	·623	3·528	·070	2·120	......	1·159	·164	·047	·639	......
1897	·723	3·469	·084	2 243	......	1·341	·213	·041	·671	......
1898	·536	3·808	·082	2·358	......	1·306	·126	·041	·615	......
1899	·661	3·995	·086	2·174	......	1·367	·174	·045	·841	......
1900	·701	4·364	·085	2·300	......	1·455	·185	·044	·853	......
1901	·765	4·737	·100	2·404	......	1·593	·198	·048	·875	......
1902	.796	5·102	·090	2·404	......	1·653	·214	·048	·915	......
1903	·870	4·712	·096	2·548	......	1·812	·205	·051	·992	......
Moyenne	·974	3·182	·123	2·178	....	1·135	·135	·031	·547	......

ANNEXE B

RELEVÉ des saisies de fabrication illicite pour l'exercice terminé le 30 1903.

Divisions.	Numéro.	Dates.	Noms.	Résidences.	Valeur.	Observations.
					$ c.	
Brantford	46	21 août 1902	Albert Smith	Cornell P.O., Ont.	10 00	Condamné à $100 d'amende. N'a pas pu payer et fut mis en prison.
Montréal	1,077	24 juillet 1902	P. Robidoux et C. Benoit	Montréal, P.Q.	58 00	Condamnés chacun à $100 d'amende ; ont payé.
"	1,078	28 août 1902	J. Leroux	"	10 30	Condamné à $100 d'amende ; a payé.
"	1,079	3 janv. 1903	P. Dansereau	"	27 20	
"	1,082	1er mai 1903	J. B. Barrette et M. Legault	"	26 70	Condamnés chacun à $100 d'amende ; ont payé.
"	1,083	23 juin 1903	Jos. Rapin	"	23 40	Condamné à $100 d'amende ; a payé.
Québec	524	18 juillet 1902	R. Poulin	Saint-Méthode, P.Q.	5 00	
"	525	21 janv. 1903	F. Dupuis	Québec	125 00	
"	526	4 mars 1903	C. Thibault	Saint-Syabec, P.Q.	8 30	
"	527	12 " 1903	Eug. Nadeau	Saint-Romuald, P.Q.	20 00	
"	528	15 mai 1903	A. Petitclerc	Notre-Dame des Anges	2 50	
"	529	15 " 1903	A. Groleau	" "	1 50	
St-Hyacinthe	77	17 juillet 1902	E. Boisvert	Notre-Dame de Pierreville.	5 00	
St-Jean, N.-B.	105	30 janv. 1903	O. Folsom	Carleton, N.-B.	25 00	A offert de régler pour $100.
Pictou	103	14 juillet 1902	D. McDonald et D. Gillies	Doctors-Brook	20 00	Condamnés à $100 d'amende ou six mois de prison
"	104	23 déc. 1902	John Chisholm	Pinkietown	12 00	Condamné à $100 d'amende ; a payé.

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 16 août 1903.

ANNEXE C.

ETAT indiquant le montant des recettes de l'accise et autres perçues aux bureaux secondaires ci-dessous mentionnés pour l'exercice terminé le 30 juin 1903.

Divisions.	Bureaux secondaires.	Licences.	Spiritueux.	Liqueur de malt.	Malt.	Tabac.	Cigares.	Fabrication en entrepôt.	Autres recettes.	Droits d'inspect. de la lumière électrique.	Totaux.
		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Belleville	Deseronto		1,925 06			1,827 50					3,752 56
	Picton		2,032 41								2,032 41
	Trenton		7,053 37								7,053 37
Brantford	Embro									5 00	5 00
	Ingersoll	150 00				551 30	1,955 70		92 93	10 00	2,759 93
	Norwich	50 00						1,870 14	600 00	10 00	2,530 14
	Paris									10 00	10 00
	Port-Dover	50 00						414 17	357 86	5 00	827 03
	Port-Rowan									5 00	5 00
	Simcoe									5 00	5 00
	Tilsonburg	100 00			2,030 25					10 00	2,140 25
	Woodstock	145 00	2,938 79		2,114 69	661 00	1,821 00		2,280 27	10 00	9,970 75
Guelph	Berlin	570 00	40,921 48		10,133 70	9,062 13	17,295 87			25 00	78,008 18
	Galt	450 00			682 71	982 80	2,868 27			25 00	5,008 78
	New-Hamburg	50 00			3,465 00					10 00	3,525 00
	Preston	250 00			3,528 62	811 80	2,613 90			20 00	7,224 32
	Salem	50 00									50 00
	Waterloo	575 00	496,903 12		25,151 85	1,586 80	6,168 75		5,871 20	25 00	536,281 72
Hamilton	Dundas	200 00			42,225 30						42,425 30
	Greensville	150 00			8,882 67						9,032 67
Kingston	Napanee	40 00	10,655 35			1,539 00				35 00	12,269 35
London	Alvinston									5 00	5 00
	Aylmer									10 00	10 00
	Dutton									10 00	10 00
	Forest									10 00	10 00
	Glencoe									10 00	10 00
	Lucan									10 00	10 00
	Parkhill									10 00	10 00
	Petrolea	21 00	5,697 75							25 00	5,743 75
	Sarnia	186 00	26,884 52		276 00	12,086 10	205 50		59 75	10 00	39,707 87
	Saint-Thomas	220 00	2,635 39		78 00	3,001 60	10,218 30			25 00	16,178 29
	Strathroy	120 00	2,553 98		4,593 00				231 10	10 00	7,508 08
	Watford									5 00	5 00
	Lorne-Ouest									5 00	5 00

Owen-Sound	Collingwood	106 00	1,948 54			20,224 14					22,278 68
	Kincardine	10 00									10 00
	Meaford	40 00	1,318 05			3,702 50					5,060 55
	Walkerton	195 00			5,618 92	189 40	754 20				6,757 52
Perth	Arnprior	40 00	8,939 21							25 00	9,004 21
	Eganville	20 00	1,869 22			2,563 00				10 00	4,462 22
	Carleton-Place	20 00	195 71								215 71
	North-Bay	20 00	9,573 59							10 00	9,603 59
	Pembroke	135 00	8,948 07			10,056 23	779 45			25 00	19,943 75
	Renfrew	40 00	7,057 48							20 00	7,117 48
	Sturgeon-Falls	20 00	7,514 23				60 00			10 00	7,604 23
	Sudbury	20 00	11,725 07							15 00	11,760 07
Peterborough	Cobourg	40 00	7,555 24							45 00	7,640 24
	Lindsay	50 00			656 40					60 00	766 40
	Port-Hope	270 00	2,689 88		7,149 35					10 00	10,119 23
Port-Arthur	Wabigoon	20 00	3,420 56								3,440 56
Prescott	Brockville	345 00	6,240 68		4,957 50	1,017 42	3,859 80			25 00	16,445 40
	Gananoque	40 00	4,972 08							10 00	5,022 08
Sainte-Catherine	Beamsville									5 00	5 00
	Dunnville	95 00	1,409 08			111 36	330 45		50 00	10 00	2,005 89
	Fort-Erié								50 00		50 00
Sainte-Catherine	Grimsby									10 00	10 00
	Humberstone	75 00				88 20	325 20				488 40
	Merritton									10 00	10 00
	Niagara								30 00	10 00	40 00
	Niagara-Falls	100 00				262 20	937 95			25 00	1,325 15
	Port-Colborne	100 00			4,224 00						4,324 00
	Port-Dalhousie									10 00	10 00
	Queenston								10 00		10 00
	Thorold									25 00	25 00
	Welland	95 00	1,215 66			75 20	306 00			5 00	1,696 86
Stratford	Goderich	170 00	1,386 76		1,875 00				25 00		3,456 76
	Listowel	125 00			3,194 25	841 10	3,330 00		149 04		7,639 39
	Palmerston	220 00			32,563 08				5 00		32,788 08
	Sainte-Marie	20 00	3,139 43			1,732 52					4,891 95
Toronto	Barrie	200 00			3,951 42		292 80				4,444 22
	Hornby	100 00			3,262 50						3,362 50
	Orillia	100 00			783 00						883 00
	Saut-Sainte-Marie	240 00	13,487 69		5,407 50	6,097 90	1,473 30				26,706 39
Windsor	Chatham	240 00	27,647 45		594 00	980 90	3,596 97			25 00	33,084 32
	Kingsville	50 00				2,779 55				10 00	2,839 55
	Leamington	200 00				10,312 45	2,844 45			10 00	13,366 90
Joliette	Berthierville	250 00	3,469 52						4,521 56		8,241 08
	L'Epiphanie	115 00				224 38	4,802 55				5,141 93
Montréal	Saint-Jérôme	115 00	34,952 20			3,019 70	7,595 25				45,682 15
	Sainte-Thérèse	50 00			417 60						467 60
	Valleyfield	40 00	30,285 20				156 00				30,481 20
Québec	Gaspé	40 00	1,221 41			475 00					1,736 41
	Paspébiac	20 00				222 50					242 50
	Fraserville	60 00	8,156 99							25 00	8,241 99

ETAT indiquant le montant des recettes de l'accise et autres perçues aux bureaux secondaires ci-dessous mentionnés, pour l'exercice terminé le 30 juin 1903—*Fin.*

Divisions.	Bureaux secondaires.	Licences.	Spiritueux.	Liqueur de malt.	Malt.	Tabac.	Cigares.	Fabrication en entrepôt.	Autres recettes.	Droits d'inspection de la lumière électrique.	Totaux.
		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Sherbrooke	Granby	265 00				210,407 66	18,984 42				229,657 08
Saint-Hyacinthe	Sorel	100 00	37,122 00								37,222 00
	Saint-Jean, Qué.	135 00	37,140 03					4,297 17	601 55		42,173 75
	Victoriaville	75 00	26,346 24								26,421 24
Saint-Jean	Campobello	20 00	595 97								615 97
	Chatham	20 00				8,643 00				10 00	8,673 00
	Claire	20 00	980 11								1,000 11
	Frédéricton	20 00				16,089 75			4 00	10 00	16,123 75
	Moncton	40 00				13,428 99			1 00	25 00	13,494 99
	Newcastle	20 00				3,421 50				5 00	3,446 50
	Sackville	20 00				2,609 00				10 00	2,639 00
	Sussex					2,571 25				10 00	2,581 25
	Saint-Stephens	20 00				3,378 75			8 00	10 00	3,416 75
	Woodstock	40 00	1,051 97			232 50			3 00	15 00	1,342 47
Halifax	Am erst	20 00	2,255 78			1,385 00					3,660 78
	Truro	20 00				11,925 50					11,945 50
	Yarmouth	135 00				6,936 70	559 80			10 00	7,641 50
Pictou	Sydney	30 00	929 59			52 25			1 00	25 00	1,037 84
Winnipeg	Brandon	285 00	40,959 76		1,749 00	5,113 95	4,951 50			25 00	53,084 21
	Carman									5 00	5 00
	Fort-Francis		956 76								956 76
	Gretna	20 00	3,747 34			350 00					4,117 34
	Morden	20 00	5,813 58							10 00	5,843 58
	Neepawa									10 00	10 00
	Portage-la-Prairie	40 00	27,296 58			2,286 61				25 00	29,648 19
	Prince-Albert	70 00	767 64		1,125 00	264 88				5 00	2,232 52
	Portage-du-Rat	80 00	21,024 46		108 48	2,480 00				25 00	23,717 94
	Régina	10 00	1,158 45							10 00	1,178 45
	Selkirk	20 00	4,454 70							10 00	4,484 70
	Virden	20 00	6,031 31								6,051 31
Calgary	Edmonton	330 00	17,450 07		2,322 80	4,892 10	1,206 75			10 00	26,211 72
	Lethbridge	95 00	920 82		1,416 41	1,479 75				10 00	3,921 98
	Pincher-Creek	20 00	852 51								872 51
	Wetaskiwin	40 00	4,523 46								4,563 46
Vancouver	Atlin	50 00			90 95						140 95

	Cranbrook	110 00	7,664 51	....	....	893 23	....	....	....	....	8,667 74
	Fernie	145 00	9,137 50	....	5,209 16	170 40	706 05	....	....	....	15,368 11
	Golden	20 00	3,542 29	....	....	45 00	....	....	....	....	3,607 29
	Grand-Forks	120 00	3,154 91	....	603 15	....	....	....	....	....	3,878 06
	Greenwood	120 00	8,504 35	....	945 00	....	....	....	....	....	9,569 35
	Kamloops	125 00	....	....	622 95	2,024 00	3,998 40	....	265 00	....	7,035 35
	Kaslo	90 00	838 59	....	....	415 50	....	....	....	....	1,344 09
	Kelowna	85 00	....	....	....	....	294 15	....	....	....	379 15
	Morrisey	25 00	....	....	90 00	....	....	....	....	....	115 00
	Moyie-City	50 00	....	....	....	....	....	....	....	....	50 00
	Nelson	360 00	22,909 51	....	2,494 74	851 55	2,430 00	....	....	....	29.045 80
	New-Westminster	220 00	5,864 73	....	2,369 34	996 30	3,058 02	....	1,552 90	....	14,061 29
	Phœnix	50 00	....	....	488 48	....	....	....	....	....	538 48
	Revelstoke	240 00	7,182 50	....	547 26	854 45	576 00	....	....	....	9,400 21
	Rossland	265 00	10,583 38	....	4,638 25	181 72	600 30	....	....	....	16,268 65
	Sandon	50 00	....	....	555 01	....	....	....	....	....	605 01
	Trail	50 00	....	....	740 33	....	....	....	....	....	790 33
	Vernon	32 50	....	....	....	31 72	76 00	....	....	....	140 22
	Ymir	50 00	....	....	154 50	....	....	....	....	....	204 50
Victoria	Ladysmith	10 00	....	....	....	....	....	....	....	....	10 00
	Nanaïmo	320 00	4,017 71	....	8,410 90	771 78	2,052 00	....	13 00	....	15,585 39
	Totaux	12,265 50	1,136,319 33	....	212,498 02	402,270 47	114,085 05	6,581 48	16,783 16	1,075 00	1,901,878 01

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

ÉTATS FINANCIERS, 1902-1903

N° 1.—COMPTE GÉNÉRAL DU REVENU, 1902–1903.

Dr. Av.

Memo. des remboursements déduits au bas.	Montants déposés au crédit du receveur général.	Rabais.	Balances dues le 30 juin 1903.	Totaux.	Services.	Revenu des années précédentes non perçu le 1er juillet 1903.	Revenu, 1902-1903.	Totaux.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
246,590 12	12,190,946 66	....	14,628 44	12,205,575 10	Accise et saisies, d'après l'état n° 3.............	15,452 28	12,190,122 82	12,205,575 10
100 00	3,584 00	20 00	27,850 17	31,454 17	Loyers de chutes d'eau et autres, d'après l'état n° 5.	27,800 17	3,654 00	31,454 17
....	1,239 50	....	12,398 41	13,637 91	Travaux publics secondaires, d'après l'état n° 6...	12,390 41	1,247 50	13,637 91
....	64,327 65	....	92 72	64,420 37	Poids et mesures, d'après les états n° 19 (A) et n° 19 (B)................................	180 32	64,240 05	64,420 37
....	25,159 80	....	....	25,159 80	Inspection du gaz, d'après l'état n° 21.........	....	25,159 80	25,159 80
15 00	23,894 75	....	....	23,894 75	Inspect. de la lumière électriq., d'après l'état n° 23	....	23,894 75	23,894 75
....	20,135 10	....	....	20,135 10	Timbres judiciaires, d'après les états n° 10 et n° 18	....	20,135 10	20,135 10
....	....	....	45 04	45 04	Timbres d'effets de commerce. d'après l'état n° 9..	45 04	....	45 04
....	610 50	....	....	610 50	Divers menus revenus " 11.	....	610 50	610 50
16 41	72,268 80	....	....	72,268 80	Spiritueux pyroxyliques " 25.	....	72,268 80	72,268 80
246,721 53	12,402,166 76	....	....	12,457,201 54		....	12,401,333 32	12,457,201 54
....	246,721 53	....	....	246,721 53	....Moins—Remboursements, d'après l'état n° 16	....	246,721 53	246,721 53
....	12,155,445 23	20 00	55,014 78	12,210,480 01	...........Totaux........................	55,868 22	12,154,611 79	12,210,480 01

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

Dt. N° 2.—COMPTE GÉNÉRAL

Balances dues aux percepteurs, etc., le 1er juillet 1902.	Dépenses autorisées par le ministère. Appointements.	Dépenses contingentes	Saisies.	Balances dues par les percepteurs, etc., le 30 juin 1903.	Totaux.	Services.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	
1,167 53	322,872 65	95,149 24	138 33	343 98	419,671 73	Accise et saisies, d'après l'état n° 4
....	....	....	2,375 31	....	2,375 31	Saisies de l'accise distribuées, d'après l'état n° 4, annexe B
....	3,184 26	7,571 33	....	....	10,755 59	Service douanier, d'après l'état n° 7
....	8,445 47	11,395 66	....	....	19,841 13	Falsification des substances alimentaires, d'après l'état n° 8, annexe B.
....	....	1,507 81	....	....	1,507 81	Diverses menues dépenses, d'après l'état n° 12
....	41,360 00	4,789 24	....	16 66	46,165 90	Dépenses départementales, d'après l'état n° 17
....	55,179 78	32,327 82	....	193 26	87,700 86	Poids et mesures, d'après les états nos 20 (A) et 20 (B)
....	18,549 68	7,017 00	....	212 88	25,779 56	Inspection du gaz, d'après l'état n° 22
....	3,522 45	4,978 29	....	....	8,500 74	Inspection de la lumière électrique, d'après l'état n° 24
....	5,544 00	43,644 38	....	....	49,188 38	Spiritueux pyroxyliques, d'après l'état n° 25
1,167 53	458,658 29	208,380 77	2,513 64	766 78	671,487 01	Totaux

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

DES DÉPENSES, 1902-3.

Montants dus par les percepteurs, etc., le 1er juillet 1902.	Montants déboursés par le receveur général à la demande du ministère.	Montants déduits des appointements pour				Montants dus aux percepteurs, etc., le 30 juin 1903.	Totaux.
		Fonds de retraite.	Assurance.	Retraite.	Garantie.		
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
443 98	408,769 80	4,978 85	71 26	4,135 34	1,222 92	49 08	419,671 73
....	2,375 31	....	....	....	....	....	2,375 31
....	10,749 83	....	....	....	5 76	....	10,755 59
....	19,730 13	111 00	....	....	....	....	19,841 13
....	1,507 81	....	....	....	....	....	1,507 81
16 66	45,239 79	670 55	116 40	122 50	....	....	46,165 90
193 26	86,906 33	366 00	80 04	....	155 23	....	87,700 86
212 88	25,284 36	161 04	....	5 00	116 28	....	25,779 56
....	8,497 29	....	....	....	3 45	....	8,500 74
....	49,098 38	....	....	90 00	....	....	49,188 38
866 78	658,159 03	6,287 44	268 20	4,352 84	1,503 64	49 08	671,487 01

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ACCISE,

N° 3.—Divisions de perception—

Dt. (*Pour détails, voir*

Balances dues le 1er juillet 1902.	Montants reçus durant l'année, y compris les honoraires de licences. Spiritueux.	Liqueur de malt.	Malt.	Tabac.	Cigares.	Acide acétique.	Manufactures en entrepôt.	Saisies.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
....	96,384 08	50 00	4,737 71	3,709 80	3,261 00	....	....	....
112 61	29,141 04	150 00	11,405 94	8,373 90	24,561 18	....	2,466 65	....
....	8,802 05	....	....	73 35	....	....	....	....
....	549,795 97	450 00	71,275 89	15,725 51	32,326 89	....	....	....
....	234,866 58	150 00	68,929 36	439,445 17	65,899 65	....	5,088 72	10 00
....	73,111 17	100 00	33,880 87	17,319 52	18,864 60	....	2,157 59	....
....	74,780 90	300 00	68,779 91	82,625 46	191,997 12	....	....	....
....	274,908 02	150 00	9,058 45	40,574 54	3,036 30	....	....	....
....	22,283 64	300 00	19,761 17	40,583 98	4,225 99	....	....	....
....	84,754 28	....	100 00	12,619 23	914 45	....	....	....
....	43,125 58	150 00	13,373 01	138 20	785 70	....	....	....
....	28,931 66	50 00	2,438 12	4,091 50	....	....	....	....
....	102,540 81	100 00	18,439 85	1,032 42	4,084 80	....	300 00	....
....	14,950 15	100 00	15,992 98	2,981 31	8,766 60	....	....	50 00
....	35,691 44	250 00	39,315 74	7,192 94	9,815 85	....	....	....
69 00	742,162 10	650 00	202,368 65	222,838 82	94,771 01	5,964 96	13,097 04	310 00
....	361,058 72	150 00	45,485 75	22,735 50	10,293 42	....	400 00	....
522 89	....	....	....	....	....	....	....	....
704 50	2,777,288 19	3,100 00	625,343 40	922,061 15	473,604 56	5,964 96	23,510 00	370 00
....	52,736 43	50 00	....	4,095 93	7,703 55	....	....	....
2,359 56	1,497,633 92	500 00	146,047 11	1,999,546 53	323,429 56	163 53	10,626 65	873 20
315 75	490,914 24	200 00	55,276 27	115,229 72	37,098 57	....	2,043 66	....
....	158,594 06	50 00	20,457 00	218,353 95	42,105 24	....	300 00	50 00
174 79	150,266 84	....	....	3,357 89	11,073 59	....	4,966 11	....
....	56,486 52	....	....	1,269 34	4,131 11	....	....	....
3,295 57	....	....	....	....	....	....	....	....
6,145 67	2,406,632 01	800 00	221,780 38	2,341,853 36	425,541 62	163 53	17,936 42	923 20
....	145,555 83	100 00	20,552 55	105,413 57	13,780 52	....	1,783 89	700 00
1,442 62	....	....	....	....	....	....	....	....
1,442 62	145,555 83	100 00	20,552 55	105,413 57	13,780 52	....	1,783 89	700 00
....	58,664 97	200 00	40,733 28	93,603 67	4,790 46	....	....	250 00
....	929 59	....	....	25,575 18	....	....	....	108 07
5,860 50	....	....	....	....	....	....	....	....
5,860 50	59,594 56	200 00	40,733 28	119,178 85	4,790 46	....	....	358 07
....	965 84	75 00	1,409 40	57,044 54	....	....	....	....

1902-1903.

en compte avec le revenu.

Annexe A.)

Av.

Autres recettes.	Total des droits.	Total au débit.	Divisions.	Déposé au crédit du receveur général.	Balances dues le 30 juin 1903.	Total à l'avoir.
$ c.	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
1,123 50	109,266 09	109,266 09	..Belleville	109,266 09	....	109,266 09
965 00	77,063 71	77,176 32	..Brantford	77,063 71	112 61	77,176 32
85 00	8,960 40	8,960 40	..Cornwall	8,960 40	....	8,960 40
5,931 20	675,505 46	675,505 46	..Guelph	675,505 46	....	675,505 46
2,507 57	816,897 05	816,897 05	..Hamilton	816,897 05	....	816,897 05
531 25	145,965 00	145,965 00	..Kingston	145,965 00	....	145,965 00
222 00	418,705 39	418,705 39	..London	418,705 39	....	418,705 39
409 54	328,136 85	328,136 85	..Ottawa	328,136 85	....	328,136 85
180 00	87,334 78	87,334 78	..Owen-Sound	87,334 78	....	87,334 78
543 00	98,930 96	98,930 96	..Perth	98,930 96	....	98.930 96
80 00	57,652 49	57,652 49	..Peterborough	57,652 49	....	57,652 49
120 00	35,631 28	35,631 28	..Port-Arthur	35,631 28	....	35,631 28
163 20	126,661 08	126,661 08	..Prescott	126,661 08	....	126,661 08
145 00	42,986 04	42,986 04	..Sainte-Catherine	42,986 04	....	42,986 04
100 00	92,365 97	92,365 97	..Stratford	92,365 97	....	92,365 97
5,596 71	1,287,759 29	1,287,828 29	..Toronto	1,287,796 79	31 50	1,287,828 29
8,210 11	448,333 50	448,333 50	..Windsor	448,333 50	....	448,333 50
....	....	522 89	..Compte indéterminé	....	522 89	522 89
26,913 08	4,858,155 34	4,858,859 84	*Ontario*	4,858,192 84	667 00	4,858,859 84
4,561 56	69,147 47	69,147 47	..Joliette	69,147 47	....	69,147 47
3,181 01	3,982,001 51	3,984,361 07	..Montréal	3,982,576 79	1,784 28	3,984,361 07
784 15	701,546 61	701,862 36	..Québec	701,778 06	84 30	701,862 36
115 83	440,026 08	440,026 08	..Sherbrooke	440,026 08	....	440,026 08
1,168 55	170,832 98	171,007 77	..Saint-Hyacinthe	170,876 19	131 58	171,007 77
80 00	61,966 97	61,966 97	..Trois-Rivières	61,966 97	....	61,966 97
....	....	3,295 57	..Compte indéterminé	....	3,295 57	3,295 57
9,891 10	5,425,521 62	5,431,667 29	*Québec*	5,426,371 56	5,295 73	5,431,667 29
899 50	288,785 86	288,785 86	..Saint-Jean	288,710 86	75 00	288,785 86
....	....	1,442 62	..Compte indéterminé	....	1,442 62	1,442 62
899 50	288,785 86	290,228 48	*Nouveau-Brunswick*	288,710 86	1,517 62	290,228 48
350 00	198,592 38	198,592 38	..Halifax	198,592 38	....	198,592 38
110 00	26,722 84	26,722 84	..Pictou	26,722 84	....	26,722 84
....	....	5,860 50	..Compte indéterminé	....	5,860 50	5,860 50
460 00	225,315 22	231,175 72	*Nouvelle-Ecosse*	225,315 22	5,860 50	231,175 72
20 00	59,514 78	59,514 78	..Charlottetown, *I. P.-E.*	59,514 78	....	59,514 78

ACCISE,

N° 3.—Divisions de perception—

Dt. *(Pour détails, voir*

Balances dues le 1er juillet 1902.	Montant reçu durant l'année, y compris les honoraires de licences.							
	Spiritueux.	Liqueur de malt.	Malt.	Tabac.	Cigares.	Acide acétique.	Manufacturés en entrepôt.	Saisies.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
....	440,515 74	275 00	37,795 67	251,162 84	43,380 54	....	1,793 23	....
....	47,574 44	225 00	17,442 28	7,009 55	2,874 36	....	....	....
....	488,090 18	500 00	55,237 95	258,172 39	46,254 90	....	1,793 23	....
1,202 09	156,526 35	4,360 20	31,989 48	67,621 29	23,421 72	....	....	178 66
96 90	119,721 30	350 00	23,576 56	33,183 99	11,101 67	....	....	300 00
1,298 99	276,247 65	4,710 20	55,566 04	100,805 28	34,523 39	....	....	478 66
....	8,452 63	....	....	87 50	....	....	....	....
15,452 28	6,162,826 89	9,485 20	1,020,623 00	3,904,616 64	998,495 45	6,128 49	45,023 54	2,829 93
....	78,992 13	50 00	95,889 43	71,104 33	0 45	....	174 53	....
....	6,083,834 76	9,435 20	924,733 57	3,833,512 31	998,495 00	6,128 49	44,849 01	2,829 93

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

en compte avec le revenu—*Fin.*

Annexe A.) Av.

Autres recettes.	Total des droits.	Total au débit.	Divisions.	Déposé au crédit du receveur général.	Balances dues le 30 juin 1903.	Total à l'avoir.
$ c.	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
860 00	775,783 02	775,783 02	..Winnipeg..................	775,783 02	....	775,783 02
220 00	75,345 63	75,345 63	..Calgary..................	75,345 63	....	75,345 63
1,080 00	851,128 65	851,128 65	..... *Manitoba et T.N.-O.* ..	851,128 65	....	851,128 65
620 00	284,717 70	285,919 79	..Vancouver................	284,717 70	1,202 09	285,919 79
170 00	188,403 52	188,500 42	..Victoria.................	188,414 92	85 50	188,500 42
790 00	473,121 22	474 420 21	......*Colombie-Britannique* .	473,132 62	1,287 59	474,420 21
40 00	8,580 13	8,580 13	..Yukon....................	8,580 13	....	8,580 13
40,093 68	12,190,122 82	12,205,575 10	..........Totaux	12,190,946 66	14,628 44	12,205,575 10
379 25	246,590 12	....	..Moins—Remboursements, d'après l'état n° 16.			
39,714 43	11,943,532 70	....	..Revenu net.			

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ACCISE,

N° 4.—Divisions de perception—

Dt. (*Pour détails*, voir

Balances dues par les percepteurs le 1er juillet 1902.	Montants reçus du ministère pour faire face aux dépenses.	Déductions sur appointements pour: Fonds de retraite.	Assurance.	Retraite.	Garantie.	Balances dues aux percepteurs le 30 juin 1903.	Totaux.	Divisions.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	
43 98	8,395 43	163 62	.....	34 26	28 08	....	8,665 37	..Belleville..............
....	8,488 41	139 35	.....	102 37	27 96	....	8,758 09	..Brantford.............
....	1,077 80	20 00	.....	....	3 60	....	1,101 40	..Cornwall..............
....	17,007 47	343 10	.....	34 26	52 56	....	17,437 39	..Guelph...............
....	20,300 89	326 10	.....	244 47	73 44	....	20,944 90	..Hamilton..............
....	8,403 35	144 64	.....	....	25 20	....	8,573 19	..Kingston..............
....	19,437 44	339 83	71 76	143 48	57 60	....	20,050 11	..London...............
....	7,119 55	71 20	.....	184 68	27 12	....	7,402 55	..Ottawa...............
....	5,497 40	84 08	.....	39 42	15 48	....	5,636 38	..Owen-Sound...........
....	7,361 92	49 96	.....	205 22	36 72	....	7,653 82	..Perth................
....	3,518 47	30 00	.....	95 68	12 96	....	3,657 11	..Peterborough..........
....	1,270 74	19 96	.....	7 44	5 40	....	1,303 54	..Port-Arthur...........
....	8,635 29	126 92	.....	57 48	29 28	....	8,848 97	..Prescott..............
....	4,643 70	102 08	.....	31 14	18 72	....	4,795 64	..Sainte-Catherine.......
....	6,486 50	110 88	.....	33 72	20 16	....	6,651 26	..Stratford.............
....	36,783 84	583 40	.....	409 13	125 04	....	37,901 41	..Toronto..............
....	21,218 60	327 15	.....	222 78	81 96	49 08	21,899 57	..Windsor..............
....	8,384 52	92 00	.....	....	27 00	....	8,503 52	..Inspecteurs de district...
43 98	194,031 32	3,074 27	71 76	1,845 53	668 28	49 08	199,784 22	....*Ontario*............
....	5,782 12	28 04	.....	177 23	20 47	....	6,007 86	..Joliette..............
....	42,526 79	519 62	.....	725 61	163 66	....	43,935 68	..Montréal.............
....	17,396 37	215 72	.....	133 87	47 23	....	17,793 19	..Québec...............
....	6,788 40	55 96	.....	160 38	24 96	....	7,029 70	..Sherbrooke............
....	8,132 53	64 44	.....	206 14	33 75	....	8,436 86	..Saint-Hyacinthe........
....	2,671 53	42 00	.....	....	7 20	....	2,720 73	..Trois-Rivières..........
100 00	3,094 37	11 49	.....	125 00	11 25	....	3,242 11	..Inspecteurs de district...
100 00	86,392 11	937 27	.....	1,528 23	308 52	....	89,266 13	....*Québec*.............
....	8,391 94	133 96	.....	60 00	35 04	....	8,620 94	..Saint-Jean............
....	2,667 75	50 00	.....	....	9 00	....	2,726 75	..Inspecteur de district...
....	11,059 69	183 96	.....	60 00	44 04	....	11,347 69	....*Nouveau-Brunswick*...
....	11,152 08	219 44	.....	....	38 16	....	11,409 68	..Halifax...............
....	2,475 89	19 96	.....	65 34	9 36	....	2,570 55	..Pictou................
....	13,627 97	239 40	.....	65 34	47 52	....	13,980 23	....*Nouvelle-Ecosse*.......
100 00	2,257 12	43 96	.....	....	6 48	....	2,407 56	.. *Charlottetown, I.P.-E.*..
200 00	15,858 42	200 83	.....	176 20	48 96	....	16,484 41	..Winnipeg..............
....	4,559 56	45 00	.....	44 76	12 00	....	4,661 32	..Calgary, T.N.-O........
....	3,919 15	50 00	.....	....	9 00	....	3,978 15	..Inspecteur de district...
200 00	24,337 13	295 83	.....	220 96	69 96	....	25,123 88	....*Manitoba et T.N.-O.*...

1902-1903.

en compte avec les dépenses.

Annexe B.) Av.

Balances dues aux percepteurs le 1er juillet 1902.	Dépenses autorisées par le ministère.						Balances dues par les percepteurs le 30 juin 1903.	Totaux.
	Appointements.	Frais de saisie	Aide spéciale.	Loyer.	Frais de voyages.	Divers.		
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
....	8,242 66	....	....	....	204 83	173 90	43 98	8,665 37
....	8,308 30	9 60	....	....	267 55	172 64	....	8,758 09
....	1,000 00	....	....	....	....	101 40	....	1,101 40
....	16,478 72	....	....	136 92	365 50	456 25	....	17,437 39
....	20,468 67	....	....	....	97 22	379 01	....	20,944 90
....	7,240 00	....	500 00	270 00	127 00	436 19	....	8,573 19
49 99	18,706 87	....	619 92	80 00	172 54	420 79	....	20,050 11
....	7,261 96	1 50	....	....	....	139 09	....	7,402 55
....	4,992 50	....	....	125 00	370 10	148 78	....	5,636 38
41 65	7,005 58	....	....	120 00	182 89	303 70	....	7,653 82
7 50	3,415 00	0 75	....	....	103 65	130 21	....	3,657 11
....	1,150 00	....	....	....	101 70	51 84	....	1,303 54
....	8,349 92	....	....	....	10 55	488 50	....	8,848 97
....	4,422 50	....	....	48 00	177 70	147 44	....	4,795 64
....	6,225 00	....	....	....	217 30	208 96	....	6,651 26
....	35,792 43	....	766 57	30 00	761 80	550 61	....	37,901 41
178 29	20,830 04	....	208 32	72 00	391 95	218 97	....	21,899 57
....	6,900 00	....	....	225 00	1,215 23	163 29	....	8,503 52
277 43	186,790 15	11 85	2,094 81	1,106 92	4,767 51	4,691 57	43 98	199,784 22
....	4,944 34	....	538 72	....	346 10	178 70	....	6,007 86
342 74	38,748 57	41 85	2,745 69	....	782 25	1,274 58	....	43,935 68
438 72	12,664 60	41 07	3,349 56	....	727 69	571 55	....	17,793 19
44 90	6,010 76	....	....	143 00	586 77	244 27	....	7,029 70
....	6,827 75	5 10	908 76	144 00	130 92	420 33	....	8,436 86
63 74	2,100 00	....	500 04	....	....	56 95	....	2,720 73
....	3,074 98	....	....	....	225 92	41 21	....	3,242 11
890 10	74,371 00	88 02	8,042 77	287 00	2,799 65	2,787 59	....	89,266 13
....	8,020 00	....	....	....	345 74	255 20	....	8,620 94
....	2,500 00	....	....	....	218 05	8 70	....	2,726 75
....	10,520 00	....	....	....	563 79	263 90	....	11,347 69
....	10,985 00	....	....	....	167 40	257 28	....	11,409 68
....	2,307 77	38 46	....	....	126 98	97 34	....	2,570 55
....	13,292 77	38 46	....	....	294 38	354 62	....	13,980 23
....	2,200 00	....	....	33 13	....	74 43	100 00	2,407 56
....	13,328 57	....	1,952 04	180 00	511 40	312 40	200 00	16,484 41
....	2,695 92	....	99 96	90 00	1,225 60	549 84	....	4,661 32
....	2,500 00	....	....	....	1,364 88	113 27	....	3,978 15
....	18,524 49	....	2,052 00	270 00	3,101 88	975 51	200 00	25,123 88

ACCISE

N° 4.—Divisions de perception—

(Pour détails, voir

Balances dues par les percepteurs le 1er juillet 1902.	Montants reçus du ministère pour faire face aux dépenses.	Déductions sur appointements pour				Balances dues aux percepteurs le 30 juin 1903.	Totaux.	Divisions.
		Fonds de retraite.	Assurance.	Retraite.	Garantie.			
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	
	12,822 34	31 36		397 85	48 96		13,300 51	..Vancouver..............
	5,523 83	122 80		17 43	20 16		5,684 22	..Victoria... ....
	2,969 09	50 00			9 00		3,028 09	..Inspecteur de district ...
	21,315 26	204 16		415 28	78 12		22,012 82	.... *Colombie-Britannique*..
	236 97						236 97	..Inspecteur de distilleries.
	140 38						140 38	..Inspecteur de fabriques en entrepôt.... ......
	6,910 18						6,910 18	..Dépenses générales....
	894 31						894 31	..Frais judiciaires ....
	7,072 22						7,072 22	..Impressions.............
	1,552 45						1,552 45	..Papeterie...............
	515 00						515 00	..Lithographie, gravure, etc ....
	5,478 94						5,478 94	..Commission aux officiers de douane.......... ..
	50 84						50 84	..Commission sur ventes d'estampilles pour tabac en torquettes ....
	26,000 00						26,000 00	..Estampilles à tabac......
	6,897 91						6,897 91	..Payé aux officiers en charge des établissem. les plus importants....
443 98	408,769 80	4,978 85	71 76	4,135 34	1,222 92	49 08	419,671 73	......*Grands totaux*. . .

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

DOC. DE LA SESSION No 12

1901-1902.

en compte avec les dépenses—*Fin.*

Annexe B.)

Balances dues aux percepteurs le 1er juillet 1902.	Dépenses autorisées par le ministère.						Balances dues par les percepteurs le 1er juillet 1903.	Totaux.
	Appointements.	Frais de saisie.	Aide spéciale.	Loyer.	Frais de voyages.	Divers.		
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
...	9,529 32	...	1,649 90	965 00	406 82	749 47	...	13,300 51
...	4,994 95	...	480 00	...	40 10	169 17	...	5,684 22
...	2,500 00	...	...	...	528 09	...	...	3,028 09
...	17,024 27	...	2,129 90	965 00	975 01	918 64	...	22,012 82
...	...	...	...	...	236 45	0 52	...	236 97
...	...	...	...	...	139 38	1 00	...	140 38
...	149 97	...	...	...	...	6,760 21	...	6,910 18
...	...	...	...	...	...	894 31	...	894 31
...	...	...	...	...	...	7,072 22	...	7,072 22
...	...	...	...	...	...	1,552 45	...	1,552 45
...	...	...	...	...	...	515 00	...	515 00
...	...	...	...	...	...	5,478 94	...	5,478 94
...	...	...	...	...	...	50 84	...	50 84
...	...	...	...	...	...	26,000 00	...	26,000 00
...	...	...	...	...	...	6,897 91	...	6,897 91
1,167 53	322,872 65	138 33	14,319 48	2,662 05	12,878 05	65,289 66	343 98	419,671 73

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

LOYERS DE CHUTES D'EAU ET AUTRES.

N° 5.—ETAT SOMMAIRE DES COMPTES DE LOCATAIRES, 1902–1903.

(Pour détails, voir Annexe 'A.')

Balances dues le 1er juillet 1902.	Echu pendant l'année expirée le 30 juin 1903.	Totaux.	—	Rabais.	Déposé au crédit du receveur général.	Balances dues le 30 juin 1903.	Totaux.
$ c.	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1,883 84	3,361 00	5,244 84	Chutes des Chaudières et rivière Ottawa		3,349 00	1,895 84	5,244 84
100 00	26 00	126 00	Fleuve Saint-Laurent		1 00	125 00	126 00
20 00		20 00	Rivière Saint-Maurice	20 00			20 00
70 00		70 00	Rivière du Lièvre			70 00	70 00
678 00	267 00	945 00	Diverses propriétés		234 00	711 00	945 00
			Ventes de terres.				
15,573 50		15,573 50	A compte du capital			15.573 50	15,573 50
9,474 83		9,474 83	Intérêt			9,474 83	9,474 83
27,800 17	3,654 00	31,454 17		20 00	3,584 00	27,850 17	31,454 17

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

Dr. | N° 6.—TRAVAUX PUBLICS SECONDAIRES, 1902-3. | Av.

Balances dues le 1er juillet 1902.	Echu pendant l'année expirée le 30 juin 1903.	Totaux.	Travaux.	Déposé au crédit du receveur général.	Balances dues le 30 juin 1903.	Totaux.
$ c.	$ c.	$ c.	*Ponts.*	$ c.	$ c.	$ c.
2,600 62		2,600 62	Dunnville		2,600 62	2,600 62
			Passages d'eau.			
	10 00	10 00	Bristol	10 00		10 00
	15 00	15 00	Buckingham et Cumberland	15 00		15 00
	50 00	50 00	Buffalo et Point-Abinot	50 60		50 00
	10 00	10 00	Clair-Station et Kent		10 00	10 00
	10 00	10 00	Cross-Point et Campbellton	10 00		10 00
20 00		20 00	Edmunston et Maine		20 00	20 00
	50 00	50 00	Fort-Erié et Buffalo	50 00		50 00
	15 00	15 00	Hawkesbury et Grenville	15 00		15 00
1,736 79		1,736 79	Hull (ancien locataire)		1,736 79	1,736 79
	200 50	200 50	La Passe et Gower-Point	200 50		200 50
	6 00	6 00	Montebello et Alfred	6 00		6 00
	30 00	30 00	Niagara et Youngstown	30 00		30 00
2 00	2 00	4 00	Ottawa et Kettle Island	4 00		4 00
	1 00	1 00	Rue Ouellette, Détroit	1 00		1 00
	5 00	5 00	Papineauville et quai de Brown	5 00		5 00
	100 00	100 00	Pembroke et île des Allumettes (nouveau locataire)	100 00		100 00
1 00		1 00	Pembroke et île des Allumettes (ancien locataire)		1 00	1 00
	200 00	200 00	Prescott et Ogdensburg	200 00		200 00
	10 00	10 00	Queenston et Lewiston (nouveau locataire)	10 00		10 00
	125 00	125 00	Quyon	125 00		125 00
	5 00	5 00	Rockliffe et Gatineau	5 00		5 00
	1 00	1 00	Sandwich et Détroit	1 00		1 00
	100 00	100 00	Saut-Sainte-Marie	100 00		100 00
30 00		30 00	Saint-Léonard et Van-Buren		30 00	30 00
			Divers.			
8,000 00		8,000 00	Dundas et chemin Waterloo		8,000 00	8,000 00
	2 00	2 00	Lignes télégraphiques de l'Etat	2 00		2 00

Dr. N° 6.—TRAVAUX PUBLICS SECONDAIRES, 1902-3—*Fin* Av.

Balances dues le 1er juillet 1902.	Echu pendant l'année expirée le 30 juin 1903.	Totaux.	Travaux.	Déposé au crédit du receveur général.	Balances dues le 30 juin 1903.	Totaux
$ c.	$ c.	$ c.	*Divers*—Fin.	$ c.	$ c.	$ c.
....	25 00	25 00	Bassins de Wiarton	25 00	....	25 00
....	175 00	175 00	Partie d'un édifice, Portland, N.-B.	175 00	....	175 00
....	100 00	100 00	Edifice, avenue Ouellette, Windsor, Ont.	100 00	....	100 00
12,390 41	1,247 50	13,637 91	Totaux	1,239 50	12,398 41	13,637 91

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

SERVICE DOUANIER, 1902-1903.

Dt. — N° 7.—En compte avec les dépenses. — Av.

Montants reçus du ministère pour faire face aux dépenses.	Garantie.	Totaux.	—	Dépenses autorisées par le ministère. Appointements.	Aide spéciale.	Frais de voyages.	Divers.	Totaux.
$ c.	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
562 50	....	562 50	Ottawa, Ont	562 50	....	....	....	562 50
3 50	....	3 50	Owen-Sound, Ont	....	....	2 20	1 30	3 50
24 45	....	24 45	Peterborough, Ont.	....	....	15 45	9 00	24 45
2,183 96	5 76	2,189 72	Toronto, Ont.	1,199 88	892 90	88 75	8 19	2,189 72
283 00	....	283 00	Joliette, Qué	....	283 00	....	....	283 00
658 71	....	658 71	Montréal, Qué	....	600 00	47 98	10 73	658 71
3,052 71	....	3,052 71	Québec, Qué	....	3,000 00	52 71	....	3,052 71
499 92	....	499 92	Saint-Hyacinthe, Qué	....	499 92	....	....	499 92
137 55	....	137 55	Sherbrooke, Qué	....	....	137 55	....	137 55
1,688 15	....	1,688 15	Saint-Jean, N.-B	1,421 88	27 96	230 19	8 12	1,688 15
269 76	....	269 76	Halifax, N.-E	....	199 92	69 84	....	269 76
1,083 05	....	1,083 05	Pictou, N.-E.	....	993 20	88 11	1 74	1,083 05
5 50	....	5 50	Vancouver, C.-B.	....	....	5 50	....	5 50
297 07	....	297 07	En général	....	....	....	297 07	297 07
10,749 83	5 76	10,755 59	Totaux	3,184 26	6,496 90	738 28	336 15	10,755 59

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

INSPECTION DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES, 1902-1903.

N° 8.—En compte avec les dépenses.

Dt. *(Pour détails,* voir *Annexe B.)* Av.

Montants reçus du ministère pour faire face aux dépenses.	Fonds de retraite.	Totaux.	—	Dépenses autorisées par le ministère. Appointements.	Aide spéciale.	Loyer.	Frais de voyage.	Divers.	Totaux.
$ c.	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
10,201 93	100 00	10,301 93	Analyste en chef	6,213 33	1,797 74	400 00	58 90	1,831 96	10,301 93
16 66		16 66	Ottawa	16 66					16 66
776 33		776 33	Seaforth	500 00		150 00	55 70	70 63	776 33
600 78	7 00	607 78	Montréal	350 00			146 85	110 93	607 78
321 77		321 77	Saint-Hyacinthe	200 00			50 61	71 16	321 77
9 50		9 50	Sherbrooke					9 50	9 50
279 71	4 00	283 71	Saint-Jean, N.-B	200 00			36 79	46 92	283 71
385 46		385 46	Halifax	300 00			56 35	29 11	385 46
130 06		130 06	Ile du Prince-Edouard	100 00			4 25	25 81	130 06
303 75		303 75	Calgary	200 00			67 90	35 85	303 75
283 06		283 06	Winnipeg	165 48			61 70	55 88	283 06
268 75		268 75	Vancouver	200 00			28 15	40 60	268 75
5,402 96		5,402 96	En général					5,402 96	5,402 96
662 67		662 67	Impressions					662 67	662 67
86 74		86 74	Papeterie					86 74	86 74
19,730 13	111 00	19,841 13	Totaux	8,445 47	1,797 74	550 00	567 20	8,480 72	19,841 13

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

TIMBRES D'EFFETS DE COMMERCE, 1902-1903.

Dr. — N° 9.—Distributeurs de timbres en compte avec le ministère du Revenu de l'Intérieur. — Av.

Balances, 1er juillet 1902. Timbres en mains.	Balances, 1er juillet 1902. Argent en mains.	Totaux.		Balances, 30 juin 1903. Timbres en mains.	Balances, 30 juin 1903. Argent en mains.	Totaux.
$ c.	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
1,372 77		1,372 77	Ministère des Postes	1,372 77		1,372 77
	11 54	11 54	Belleville, ex-percepteur E. R. Benjamin		11 54	11 54
	33 50	33 50	Trois-Rivières, ex-percepteur B. Lassalle		33 50	33 50
160 00		160 00	McLeod, colonel J. F., Fort-McLeod	160 00		160 00
1,532 77	45 04	1,577 81	Totaux	1,532 77	45 04	1,577 81

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

TIMBRES JUDICIAIRES.

DT. N° 10.—DISTRIBUTEURS de timbres en compte avec le ministère du Revenu de l'Intérieur. AV.

Timbres en mains le 1er juillet 1902	Timbres reçus du ministère	Totaux.	—	Commission de 5 pour 100 accordée par le ministère sur la vente de timbres.	Déposé au crédit du receveur général.	Timbres en mains le 30 juin 1903.	Totaux.
$ c.	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
....	1,300 00	1,300 00	Cameron, R., registraire, cour Suprême	65 00	1,235 00	....	1,300 00
....	3,418 00	3,418 00	Audette, L. A., registraire, cour d'Echiquier	170 90	3,247 10	....	3,418 00
18,250 00	8,000 00	26,250 00	Lithgow, J. T., Dawson, Territoire du Yukon	......	13,096 00	13,154 00	26,250 00
....	5,200 00	5,200 00	" " tribunal des mines	....	2,557 00	2,643 00	5,200 00
18,250 00	17,918 00	36,168 00	Totaux	235 90	20,135 10	15,797 00	36,168 00

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

Dt. N° 11.—DIVERS MENUS REVENUS, 1902-1903. Av.

Perçu durant l'année expirée le 30 juin 1903.	Totaux.	—	Déposé au crédit du receveur général.	Totaux.
$ c.	$ c.		$ c.	$ c.
455 00	455 00	Honoraires d'inspection des engrais	455 00	455 00
117 00	117 00	Falsification des substances alimentaires.	117 00	117 00
38 50	38 50	Revenu casuel	38 50	38 50
610 50	610 50	Totaux	610 50	610 50

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

Dt. N° 12.—MENUES DÉPENSES, 1902-1903. Av.

Montants reçus du ministère pour faire face aux dépenses.	Totaux.	—	Dépenses contingentes	Totaux.
$ c.	$ c.		$ c.	$ c.
1,507 81	1,507 81	Menues dépenses	1,507 81	1,507 81

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

N° 13.—TABLEAU indiquant les quantités des différents articles sujets aux le 30 juin 1901, 1902 et 1903,

Articles sujets aux droits d'accise.	1901. Quantités. A la sortie de la fabrique.	A la sortie de l'entrepôt.	Totaux.	Droit.
	Gallons.	Gallons.	Gallons.	$ c.
Spiritueux	914	2,707,919	2,708,833	5,131,739 99
	Importés.	*155,117	155,117	46,535 13
Totaux	914	2,863,036	2,863,950	5,178,275 12
Liqueur de malt, le droit ayant été payé sur le malt.	25,108,254	.....	25,108,254	68 90
	Liv.	Liv.	Liv.	
Malt	1,104	64,722,512	64,723,616	970,855 15
Cigares—	Nombre.	Nombre.	Nombre.	
Etrangers	71,874,913	61,272,370	133,147,283	798,889 88
Canadiens	1,942,666	166,300	2,108,966	6.326 89
Mixtes	3,472,940	2,367,700	5,840,640	17,521 92
Totaux	77,290,519	63,806,370	141,096,889	822,738 69
Cigarettes—	Nombre.	Nombre.	Nombre.	
Etrangères	119,343,584	1,024,000	120,367,584	361,102 75
Canadiennes	.....	275,000	275,000	412 50
Mixtes	741,000	.....	741,000	1,111 50
Totaux	120,084,584	1,299,000	121,383,584	362,626 75
	Liv.	Liv.	Liv.	
Tabac en feuilles, étranger	592,597½	6,171,934½	6,764,532	1,691,133 43
" canadien	2,624,181½	482,480½	3,106,662	155,333 23
" mixte	557,346½	644,413	1,201,759½	60,088 10
Tabac à priser	199,795	.....	199,795	36,399 20
Tabac en torquettes	.....	57,597	57,597	2,879 85
Totaux	3,973,920½	7,356,425	11,330,345½	2,308,460 56
Tabac en feuilles, vert, étranger	.....	9,848,803¾	9,848,803¾	1,026,265 72
Total, droits sur tabac et cigarettes	.....	.....	.....	3,334,726 28
Vinaigre	.....	.....	.....	42,067 16
Acide acétique	.....	.....	.....	8,809 62
Licences, spiritueux	.....	.....	.....	2,500 00
" liqueur de malt	.....	.....	.....	6,500 00
" malt	.....	.....	.....	6,475 00
" cigares	.....	.....	.....	14,695 00
" tabac	.....	.....	.....	3,122 00
" vinaigre	.....	.....	.....	2,175 00
" acide acétique	.....	.....	.....	100 00
" pétrole	.....	.....	.....	1 00
				10,393,108 92

* Spiritueux importés pour servir dans la fabrication du fulminate brut, sur lesquels un droit au

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

droits d'accise entrés pour la consommation, pendant les exercices terminés et les droits perçus sur ces articles.

1902.				1903.			
Quantités.			Droit.	Quantités.			Droit.
A la sortie de la fabrique.	A la sortie de l'entrepôt.	Totaux.		A la sortie de la fabrique.	A la sortie de l'entrepôt.	Totaux.	
Gallons.	Gallons.	Gallons.	$ c.	Gallons.	Gallons.	Gallons.	$ c.
2,488	2,933,183	2,935,671	5,561,785 41	1,019	2,979,268	2,980,287	6,091,782 97
Importés.	*187,759	187,759	56,327 57	Importés.	*228,480	228,480	68,543 92
2,488	3,120,942	3,123,430	5,618,112 98	1,019	3,207,748	3,208,767	6,160,326 89
27,623,767	....	27,623,767	369 70	25,755,154	....	25,755,154	2,910 20
Liv.	Liv.	Liv.		Liv.	Liv.	Liv.	
....	71,440,519	71,440,519	1,071,608 74	....	67,608,157	67,608,157	1,014,123 00
Nombre.	Nombre.	Nombre.		Nombre.	Nombre.	Nombre.	
79,815,531	62,268,640	142,084,171	852,508 68	83,121,844	76,003,930	159,125,774	954,766 50
2,961,230	750,920	3,712,150	11,136 45	2,185,260	696,100	2,881,360	8,644 08
2,927,345	3,056,850	5,984,195	17,952 61	2,740,073	3,543,215	6,283,288	18,849 87
85,704,106	66,076,410	151,780,516	881,597 74	88,047,177	80,243,245	168,290,422	982,260 45
Nombre.	Nombre.	Nombre.		Nombre.	Nombre.	Nombre.	
130,963,584	1,315,450	132,279,034	397,099 86	175,489,240	607,000	176,096,240	530,836 22
....	975,000	975,000	1,462 50	....	....	....	....
982,000	....	982,000	1,473 00	122,000	217,000	339,000	508 50
131,945,584	2,290,450	134,236,034	400,035 36	175,611,240	824,000	176,435,240	531,344 72
Liv.	Liv.	Liv.		Liv.	Liv.	Liv.	
666,696½	6,442,612½	7,109,309	1,777,327 41	676,495½	6,685,079½	7,361,575	1,840,393 95
2,731,051	200,992	2,932,043	146,640 32	3,048,926	102,798½	3,151,724½	157,586 17
713,156	569,650	1,282,806	64,102 24	1,011,933½	758,833½	1,770,767	88,538 48
173,188	....	173,188	31,635 70	170,622	....	170,622	31,196 85
....	72,286½	72,286½	3,614 33	....	53,256	53,256	2,662 80
4,284,091½	7,285,541	11,569,632½	2,423,355 36	4,907,977	7,599,967½	12,507,944½	2,651,722 97
....	10,704,961¾	10,704,961¾	1,137,279 05	....	11,615,963¾	11,615,963¾	1,249,569 17
....	....	....	3,560,634 41	....	....	....	3,901,292 14
....	....	....	42,881 40	....	....	....	43,023 54
....	....	....	8,762 31	....	....	....	6,028 49
....	....	....	2,500 00	....	....	....	2,500 00
....	....	....	6,600 00	....	....	....	6,575 00
....	....	....	6,200 00	....	....	....	6,500 00
....	....	....	15,762 50	....	....	....	16,235 00
....	....	....	2,944 00	....	....	....	3,324 50
....	....	....	2,425 00	....	....	....	2,000 00
....	....	....	100 00	....	....	....	100 00
....	....	....	2 00	....	....	....	2 00
....	....	....	11,220,500 78				12,147,201 21

taux de 30 centins par gallon a été perçu, et ensuite remboursé lors de l'exportation du fulminate.

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

N° 14.—Relevé des sommes déposées chaque mois au crédit de l'honorable Receveur général à compte du Revenu de l'Intérieur, pendant l'exercice expiré le 30 juin 1902–3.

—	Ontario.	Québec.	Nouveau-Brunswick.	Nouvelle-Ecosse.	Ile du Prince-Edouard.	Manitoba et Territoires du Nord-Ouest.	Colombie-Britannique.	Yukon.	Totaux.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Juillet :—									
Accise	344,403 78	416,100 08	18,586 36	15,288 48	2,793 93	57,429 55	29,731 20		884,333 38
" saisies		200 00					5 00		205 00
Loyers de chutes d'eau	1 00	100 00							101 00
Menus travaux publics	25 00								25 00
Poids et mesures	496 30	364 30		60 00	8 35				928 95
" " saisies		5 00							5 00
Inspection du gaz	55 25								55 25
Inspection de la lumière électrique	103 25						9 75		113 00
Spiritueux pyroxyliques	2,726 51	775 19		140 38			59 44		3,701 52
Autres revenus	2,275 50	470 00	125 00	205 00	40 00	190 00	275 00	1,162 75	4,743 25
Totaux	350,086 59	418,014 57	18,711 36	15,693 86	2,842 28	57,619 55	30,080 39	1,162 75	894,211 35
Août :—									
Accise	369,429 03	418,185 45	21,883 65	17,489 25	4,536 55	62,668 46	38,510 35		932,702 74
" saisies	10 00	255 30					300 00		565 30
Poids et mesures	1,543 76	1,981 56	373 90	414 71	61 74	338 81	36 25		4,750 73
Inspection du gaz	1,213 25	517 50	24 50	18 50	9 00	38 00	21 25		1,842 00
Insp. de la lum. électrique	632 00	342 25	44 00	35 25		45 75	145 50		1,244 75
" " saisies		5 00							5 00
Spiritueux pyroxyliques	3,530 71	1,797 37	49 41						5,377 49
Autres revenus	358 00	115 00	10 00	60 00				1,822 50	2,365 50
Totaux	376,716 75	423,199 43	22,385 46	18,017 71	4,607 29	63,091 02	39,013 35	1,822 50	948,853 51
Septembre :—									
Accise	432,665 27	458,060 46	27,322 99	18,650 44	4,710 75	69,322 64	47,628 04		1,058,360 59
" saisies	165 00	100 00					25 00		290 00
Menus travaux publics			43 75						43 75
Poids et mesures	2,040 22	1,705 56	163 65	169 62	62 88	530 20	148 95		4,821 08
" " saisies	10 00								10 00
Inspection du gaz	1,043 00	607 00	27 00	25 50		46 00	36 25		1,784 75
Insp. de la lum. électrique	1,091 75	435 25	32 50	48 00		16 75	38 50		1,662 75
" " saisies	5 00								5 00
Spiritueux pyroxyliques	3,594 50	1,784 62		100 68			126 03		5,605 83

Autres revenus	1,089 15	40 00		35 00				1,923 25	3,087 40
Totaux	441,703 89	462,732 89	27,589 89	19,029 24	4,773 63	69,915 59	48,002 77	1,923 25	1,075,671 15
OCTOBRE :—									
Accise	433,420 76	509,114 68	26,205 12	19,787 50	4,732 19	76,667 28	43,310 46	443 83	1,113,681 82
" saisies	10 00	3 70		50 00					63 70
Poids et mesures	5,010 85	1,527 86	173 70	220 81	124 95	929 91	36 30		8,024 38
Inspection du gaz	1,307 25	648 30	67 50	98 25	9 00	25 50	53 75		2,209 55
Inspection de la lumière électrique	1,147 50	452 50	94 50	21 50	7 75	92 25	85 50		1,901 50
Spiritueux pyroxyliques	4,497 15	2,610 62		140 38			49 03		7,297 18
Autres revenus	219 50	15 00						1,865 00	2,099 50
Totaux	445,613 01	514,372 66	26,540 82	20,318 44	4,873 89	77,714 94	43,535 04	2 308 83	1,135,277 63
NOVEMBRE :—									
Accise	400,347 74	464,567 48	24,988 12	22,306 15	5,078 47	82,738 84	33,848 05	2,960 56	1,036,835 41
" saisies	50 00	10 15							60 15
Menus travaux publics	26 00		43 75						69 75
Poids et mesures	1,893 13	1,626 26	55 90	265 10	36 70	696 53	111 25		4,684 87
Inspection du gaz	813 00	693 50	34 25	71 75		64 25	45 00		1,721 75
" saisies	20 00								20 00
Inspection de la lumière électrique	704 50	713 75	58 75	24 25		76 25	104 00		1,681 50
Spiritueux pyroxyliques	3,429 54	1,571 93		126 53		197 56	128 18		5,453 74
Autres revenus	466 00	40 00						901 50	1,407 50
Totaux	407,749 91	469,223 07	25,180 77	22,793 78	5,115 17	83,773 43	34,236 48	3,862 06	1,051,934 67
DÉCEMBRE :—									
Accise	456,105 85	544,784 30	23,271 76	22,756 06	4,470 70	82,611 16	41,479 68	467 84	1,175,947 35
" saisies				8 07			18 59		26 66
Poids et mesures	1,665 69	892 84	95 25	264 27	14 60	400 65	74 10		3,407 40
Inspection du gaz	1,215 75	608 50	8 50	40 25			7 25		1,880 25
Inspection de la lumière électrique	810 75	621 00	76 75	179 75		103 50	194 75		1,986 50
Spiritueux pyroxyliques	3,763 89	1,340 47	45 19			95 56			5,245 11
Autres revenus	632 25	10 00		3 00			10 00	755 25	1,410 50
Totaux	464,194 18	548,257 11	23,497 45	23,251 40	4,485 30	83,210 87	41,784 37	1,223 09	1,189,903 77
JANVIER :—									
Accise	383,429 41	378,815 07	22,373 63	17,763 73	4,788 36	58,870 54	34,641 74	189 13	900,871 61
" saisies	5 00	8 75					13 31		27 06
Loyers de chutes d'eau	1,903 00	2 00		16 00			14 00		1,935 00
Menus travaux publics	30 00						1 00		31 00
Poids et mesures	4,232 99	584 68	63 25	28 19	12 15	491 90	88 60		5,501 76
Inspection du gaz	1,069 50	700 25	72 00	121 25	13 75	73 75	104 25		2,154 75
Inspection de la lumière électrique	584 00	395 25	66 00		9 25	121 00	185 75		1,361 25
Spiritueux pyroxyliques	4,177 89	1,354 93	47 30	249 05					5,829 17
Autres revenus	652 73	26 00	23 00	21 00		15 00		489 25	1,226 98
Totaux	396,084 52	381,886 93	22,645 18	18,199 22	4,823 51	59,572 19	35,048 65	678 38	918,938 58

N° 14.—Relevé des sommes déposées chaque mois au crédit de l'honorable Receveur général, etc.—*Fin.*

——	Ontario.	Québec.	Nouveau-Brunswick.	Nouvelle-Ecosse.	Ile du Prince-Edouard.	Manitoba et Territoires du Nord-Ouest.	Colombie-Britannique.	Yukon.	Totaux.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Février :—									
Accise	371,237 09	419,903 21	17,852 69	15,892 48	5,378 45	56,064 86	30,017 74	497 74	916,844 26
" saisies				100 00					100 00
Loyers de chutes d'eau				1 00					1 00
Menus travaux publics	26 00		43 75						69 75
Poids et mesures	2,091 07	837 10	14 00	34 20	12 70	415 60	74 90		3,479 57
Inspection du gaz	946 75	593 50	16 50	42 25	17 50	43 75	89 75		1,750 00
Inspection de la lumière électrique	573 75	762 50	100 50	132 00	28 25	46 25	218 50		1,861 75
Spiritueux pyroxyliques	4,761 55	2,099 23	231 48						7,092 26
Autres revenus	641 50	37 75	2 00	24 00			12 00	586 75	1,304 00
Totaux	380,379 71	424,233 29	18,260 92	16,225 93	5,436 90	56,570 46	30,412 89	1,084 49	932,604 59
Mars :—									
Accise	388,405 40	414,750 95	23,045 76	20,110 18	6,020 09	75,166 48	39,129 41	570 25	967,198 52
" saisies	5 00								5 00
Loyers de chutes d'eau	960 00	1 00		1 00					962 00
Menus travaux publics	50 00	225 25							275 25
Poids et mesures	1,704 87	1,017 86	16 85	11 70	14 15	258 25	31 40		3,055 08
" saisies							25 00		25 00
Inspection du gaz	1,179 50	645 00	46 75	80 50	6 75	33 75	28 00		2,020 25
Inspection de la lumière électrique	504 75	715 50	105 50	67 75	13 25	57 00	239 50		1,703 25
Spiritueux pyroxyliques	5,025 74	2,310 87		244 49		193 18	44 79		7,819 07
Autres revenus	218 00		5 00	7 00	12 00		37 00	1,286 75	1,565 75
Totaux	398,053 26	419,666 43	23,219 86	20,522 62	6,066 24	75,708 66	39,535 10	1,857 00	984,629 17
Avril :—									
Accise	400,446 49	449,827 92	23,379 56	16,435 44	4,416 35	68,196 36	38,792 32	1,435 46	1,002,929 90
" saisies		10 00	300 00						310 00
Loyers de chutes d'eau	30 00	2 00							32 00
Menus travaux publics	100 00	106 25							206 25
Poids et mesures	4,979 70	1,427 03	9 15	100 55	15 70	444 60	63 65		7,040 38
Inspection du gaz	1,571 75	509 50	77 25	77 00	9 00	50 75	40 75		2,336 00
Inspection de la lumière électrique	732 50	336 75	37 25	94 25	6 00		247 75		1,454 50
Spiritueux pyroxyliques	3,196 59	2,565 54	46 64	125 93					5,934 70

Autres revenus	209 25	....	2 00	6 00	....	....	....	976 00	1,193 25
Totaux	411,266 28	454,784 99	23,851 85	16,839 17	4,447 05	68,691 71	39,144 47	2,411 46	1,021,436 98
MAI :—									
Accise	424,521 78	449,964 94	23,506 69	19,134 96	6,731 76	72,826 15	43,551 57	250 00	1,040,487 85
" saisies	125 00	17 95	....	200 00	....	....	116 76	....	459 71
Loyers de chutes d'eau	1 00	1 00	....	....	....	....	1 00	....	3 00
Menus travaux publics	405 00	25 00	53 75	....	....	....	....	....	483 75
Poids et mesures	2,020 29	1,936 98	36 72	70 70	29 20	548 91	94 45	....	4,737 25
Inspection du gaz	1,408 25	591 00	48 50	43 75	3 50	44 25	69 00	....	2,208 25
Inspection de la lumière électrique	575 25	598 75	120 25	77 25	....	56 25	55 50	....	1,483 25
Spiritueux pyroxyliques	3,983 13	1,506 24	44 00	....	....	96 91	45 58	....	5,675 86
Autres revenus	216 72	....	....	18 00	....	....	0 75	713 25	948 72
Totaux	433,256 42	454,641 86	23,809 91	19,544 66	6,764 46	73,572 47	43,934 61	963 25	1,056,487 64
JUIN :—									
Accise	453,410 24	501,373 82	35,594 53	19,342 48	5,857 18	88,566 33	52,013 40	1,765 32	1,157,923 30
" saisies	....	317 35	400 00	....	....	....	....	....	717 35
Loyers de chutes d'eau	366 00	1 00	....	6 00	....	....	75 00	....	448 00
Menus travaux publics	20 00	15 00	....	....	....	....	....	....	35 00
Poids et mesures	7,605 78	4,698 29	178 42	743 69	78 82	408 20	133 00	....	13,846 20
" saisies	10 00	....	....	....	....	....	....	....	10 00
Inspection du gaz	3,361 25	1,355 50	103 25	139 00	9 00	133 75	75 25	....	5,177 00
Inspection de la lumière électrique	1,463 75	1,016 25	323 25	51 50	60 25	89 75	271 00	....	3,275 75
Spiritueux pyroxyliques	4,792 19	2,341 75	....	102 93	....	....	....	....	7,236 87
Autres revenus	356 50	....	15 00	1 00	....	....	5 00	3,170 75	3,548 25
Totaux	471,385 71	511,118 96	36,614 45	20,386 60	6,005 25	89,198 03	52,572 65	4,936 07	1,192,217 72
Grand total	4,976,490 23	5,482,132 19	292,307 92	230,822 63	60,240 97	858,638 92	477,300 77	24,233 13	12,402,166 76

REVENU

N° 15.—Tableau mensuel

—	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Spiritueux ... 1901–1902	418,004 41	444,122 73	475,449 43	553,024 81	520,641 18
Spiritueux ... 1902–1903	461,778 78	463,136 68	522,155 23	579,236 64	518,642 76
Augmentation, 1902–1903	43,774 37	19,013 95	46,705 80	26,211 83	....
Diminution, 1902–1903	....	....	....	... .	1,998 42
Liqueur de malt ... 1901–1902	5,763 00	400 00	200 00	119 70	....
Liqueur de malt ... 1902–1903	6,275 00	315 00	100 00	150 00	142 30
Augmentation, 1902–1903	512 00	....	....	30 30	142 30
Diminution, 1902–1903	... .	85 00	100 00	....	....
Malt ... 1901–1902	89,750 77	83,599 86	86,040 79	90,659 67	93,796 80
Malt ... 1902–1903	81,817 94	73,860 19	86,782 40	88,049 84	81,829 68
Augmentation, 1902–1903	....	....	741 61	....	....
Diminution, 1902–1903	7,932 83	9,739 67	... .	2,609 83	11,967 12
Tabac ... 1901–1902	280,531 88	309,629 47	283,569 82	334,919 47	313,297 04
Tabac ... 1902–1903	340,176 36	319,059 13	353,722 89	353,400 81	325,417 97
Augmentation, 1902–1903	59,644 48	9,429 66	70,153 07	18,481 34	12,120 93
Diminution, 1902–1903	....	....	....	....	....
Cigares ... 1901–1902	88,065 86	74,304 77	72,305 99	76,643 89	73,254 03
Cigares ... 1902–1903	98,273 10	82,877 23	82,990 17	89,016 90	86,841 75
Augmentation, 1902–1903	10,207 24	8,572 46	10,684 18	12,373 01	13,587 72
Diminution, 1902–1903	....	....	....	....	....
Acide acétique ... 1901–1902	929 87	84 73	497 94	50 00	1,937 52
Acide acétique ... 1902–1903	1,200 49	269 61	1,429 62	182 12	.. ..
Augmentation, 1902–1903	270 62	184 88	931 68	132 12	....
Diminution, 1902–1903	....	. . . .	....	....	1,937 52
Fabrication en entrepôt 1901–1902	4,187 74	4,889 99	6,019 83	5,997 74	3,755 91
Fabrication en entrepôt 1902–1903	3,894 46	4,993 34	6,280 54	6,734 03	3,490 12
Augmentation, 1902–1903	....	103 35	260 71	736 29	....
Diminution, 1902–1903	293 28	....	.. ..	....	265 79
Saisies ... 1901–1902	350 00	....	5 00	....	50 00
Saisies ... 1902–1903	505 00	265 30	343 70	10 00	60 15
Augmentation, 1902–1903	155 00	265 30	338 70	10 00	10 15
Diminution, 1902–1903	....	.. . .	....	....	....
Autres recettes ... 1901–1902	11,921 63	2,492 20	1,840 08	2,111 59	1,942 46
Autres recettes ... 1902–1903	13,995 91	1,101 43	1,610 97	3,472 57	2,772 76
Augmentation, 1902–1903	2,074 28	....	....	1,360 98	830 30
Diminution, 1902–1903	. .....	1,390 77	229 11	. ...	....
Total du revenu, 1901–1902	899,505 16	919,523 75	925,928 88	1,063,526 87	1,008,674 94
" 1902–1903	1,007,917 04	945,877 91	1,055,415 52	1,120,252 91	1,019,197 49
Total de l'augmentation, 1902–1903	108,411 88	26,354 16	129,486 64	56,726 04	10,522 55
" de la diminution, 1902–1903	....	....	....	....	....

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

DE L'ACCISE.

comparatif, 1901–1902 et 1902–1903.

Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Totaux.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
676,881 73	408,858 85	393,059 83	376,589 33	474,053 88	437,414 92	442,511 88	5,620,612 98
753,694 53	447,226 31	458,788 66	462,967 56	503,265 69	511,206 55	480,727 50	6,162,826 89
76,812 80	38,367 46	65,728 83	86,378 23	29,211 81	73,791 63	38,215 62	542,213 91
....	....	....	....	....	....	....	....
50 00	75 00	25 00	207 00	....	130 00	....	6,969 70
50 00	145 00	75 00	492 00	495 00	708 60	537 30	9,485 20
....	....	50 00	285 00	495 00	578 60	537 30	2,515 50
....	70 00	....	....	....	....	....	....
85,668 44	85,450 98	81,900 03	92,750 17	112,233 63	97,513 21	78,444 39	1,077,808 74
75,523 98	76,641 59	77,875 21	89,301 42	96,882 14	95,282 77	96,775 84	1,020,623 00
....	....	....	....	....	....	18,331 45	....
10,144 46	8,809 39	4,024 82	3,448 75	15,351 49	2,230 44	....	57,185 74
268,333 92	280,629 91	274,692 36	289,368 13	327,860 41	308,902 69	291,843 31	3,563,578 41
270,819 71	293,409 22	317,645 82	325,856 72	332,846 88	321,711 09	350,550 04	3,904,616 64
2,485 79	12,779 31	42,953 46	36,488 59	4,986 47	12,808 40	58,706 73	341,038 23
....	....	....	....	....	....	....	....
77,771 43	60,945 77	61,263 84	64,417 61	82,743 16	82,682 66	82,961 23	897,360 24
77,125 94	65,268 25	67,594 31	75,923 19	87,577 62	88,986 07	96,020 92	998,495 45
....	4,322 48	6,330 47	11,505 58	4,834 46	6,303 41	13,059 69	101,135 21
645 49	....	....	....	....	....	....	....
1,631 21	1,089 76	....	....	477 11	147 17	2,017 00	8,862 31
43 76	....	333 38	....	....	1,698 15	971 36	6,128 49
....	....	333 38	....	....	1,550 98	....	....
1,587 45	1,089 76	....	....	477 11	....	1,045 64	2,733 82
2,224 50	1,135 50	1,738 44	2,313 26	3,944 35	4,833 14	4,266 00	45,306 40
2,379 41	1,195 10	2,421 36	2,372 92	3,096 49	4,209 93	3,955 84	45,023 54
154 91	59 60	682 92	59 66	....	....	....	....
....	....	....	....	847 86	623 21	310 16	282 86
31 20	285 00	163 25	262 48	194 15	....	225 90	1,566 98
26 66	27 06	100 00	5 00	426 76	342 95	717 35	2,829 93
....	....	....	....	232 61	342 95	491 45	1,262 95
4 54	257 94	63 25	257 48	....	....	....	....
2,474 06	2,125 83	1,839 84	2,326 62	1,963 13	2,708 23	1,673 20	35,418 87
3,560 20	2,020 61	2,124 03	2,680 46	2,474 84	1,544 63	2,735 27	40,093 68
1,086 14	....	284 19	353 84	511 71	....	1,062 07	4,674 81
....	105 22	....	....	....	1,163 60	....	....
1,115,066 49	840,596 60	814,682 59	828,234 60	1,003,469 82	934,332 02	903,942 91	11,257,484 63
1,183,224 19	885,933 14	926,957 77	959,599 27	1,027,065 42	1,025,690 74	1,032,991 42	12,190,122 82
68,157 70	45,336 54	112,275 18	131,364 67	23,595 60	91,358 72	129,048 51	932,638 19
....	....	....	....	....	....	....	....

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

N° 16.—Remises de droits, pour l'exercice terminé le 30 juin 1903.

ACCISE.

Articles.	A qui remboursés.	Date.	Divisions.	En vertu de quelle autorité.	Montants.	Totaux.
		1902.			$ c.	$ c.
Spiritueux	Swift, E. G	25 juillet	Windsor	Droits remb. en vertu des statuts rev., ch. 34, sec. 238	788 79	
	"	12 août	"	" " 34 " 238	208 19	
	"	23 "	"	" " 34 " 238	585 39	
	"	29 "	"	" " 34 " 238	160 32	
	"	29 "	"	" " 34 " 238	139 06	
	"	29 "	"	" " 34 " 238	88 82	
	"	4 sept	"	" " 34 " 238	96 74	
	"	23 "	"	" " 34 " 238	172 01	
	"	3 octobre	"	" " 34 " 238	150 78	
	"	4 "	"	" " 34 " 238	10 41	
	Banque des Cant. de l'Est.	7 "	Sherbrooke	" " 34 " 238	9,427 44	
	Swift, E. G	11 "	Windsor	" " 34 " 238	731 22	
	Heney, J. J	13 "	Prescott	" " 34 " 238	13,459 45	
	Hiram Walker et Fils,(à r. l.)	18 "	Windsor	" " 34 " 238	564 04	
	Swift, E. G	21 "	"	" " 34 " 238	51 19	
	"	29 "	"	" " 34 " 238	120 95	
	"	3 nov	"	" " 34 " 238	41 88	
	"	14 "	"	" " 34 " 238	9 33	
	"	18 "	"	" " 34 " 238	268 49	
	"	18 "	"	" " 34 " 238	43 53	
	King, H. L	22 "	"	" " 34 " 238	1,159 86	
	Swift, E. G	25 "	"	" " 34 " 238	136 67	
	"	3 déc	"	" " 34 " 238	127 72	
	"	10 "	"	" " 34 " 238	164 37	
	"	17 "	"	" " 34 " 238	122 93	
	"	22 "	"	" " 34 " 238	122 42	
	"	29 "	"	" " 34 " 238	27 70	
		1903.				
	"	5 janv	"	" " 34 " 238	270 65	
	"	8 "	"	" " 34 " 238	69 27	
	"	21 "	"	" " 34 " 238	271 35	
	"	6 février	"	" " 34 " 238	123 82	
	"	10 "	"	" " 34 " 238	73 34	
	"	20 "	"	" " 34 " 238	174 89	
	"	27 "	"	" " 34 " 238	117 59	
	"	7 mars	"	" " 34 " 238	451 97	

	Hamilton, J. S. et Cie.	16 "	Brantford	"	"	34 " 238	97 96	
	Swift, E. G	24 "	Windsor	"	"	34 " 238	268 93	
	"	1er avril	"	"	"	34 " 238	878 52	
	"	1er "	"	"	"	34 " 228	7 00	
	"	4 "	"	"	"	34 " 238	301 85	
	"	7 "	"	"	"	34 " 238	347 95	
	"	24 "	"	"	"	34 " 238	83 85	
	"	27 "	"	"	"	34 " 238	192 70	
	Banque des Cantons de l'Est	28 "	Sherbrooke	"	"	34 " 238	7,747 92	
	Swift, E. G	1er mai	Windsor	"	"	34 " 238	162 70	
	"	7 "	"	"	"	34 " 238	591 81	
	Heney, J. J	8 "	Prescott	"	"	34 " 238	13,458 85	
	Swift, E. G	15 "	Windsor	"	"	34 " 238	3 97	
	"	19 "	"	"	"	34 " 238	80 94	
	Heney, J. J	20 "	Prescott	"	"	34 " 238	13,366 91	
	Swift, E. G	22 "	Windsor	"	"	34 " 238	21 26	
	"	28 "	"	"	"	34 " 238	332 26	
	Heney, J. J	28 "	Prescott	"	"	34 " 238	8,749 67	
	King, H. L	28 "	Windsor	"	"	34 " 238	1,173 82	
	Swift, E. G	5 juin	"	"	"	34 " 238	83 24	
	"	12 "	"	"	"	34 " 238	42 81	
	"	12 "	"	"	"	34 " 238	66 54	
	"	6 juillet	"	"	"	34 " 238	270 18	
	"	11 "	"	"	"	34 " 238	109 86	
	"	21 "	"	"	"	34 " 238	18 05	
								78,992 13
		1902.						
Malt.	Roy, J. A	23 juillet	Belleville	"	"	29 " 78	202 11	
	Bixel, A	23 "	Brantford	"	"	29 " 78	365 02	
	Luke, C	23 "	"	"	"	29 " 78	110 48	
	Otterbein, C	23 "	"	"	"	29 " 78	123 39	
	Clark, L. H	23 "	Kingston	"	"	29 " 78	1,620 00	
	Fisher, John	23 "	"	"	"	29 " 78	234 02	
	Stevenson, Thos.	23 "	"	"	"	29 " 78	179 28	
	Rudolph, Henry	23 "	London	"	"	29 " 78	84 24	
	O'Dwyer, P	23 "	"	"	"	29 " 78	234 00	
	Labatt, John	23 "	"	"	"	29 " 78	1,380 92	
	Carling, T. H	23 "	"	"	"	29 " 78	1,899 85	
	Schwan, W	23 "	Owen-Sound	"	"	29 " 78	163 95	
	Huether, W	23 "	"	"	"	29 " 78	195 60	
	Eaton, C	23 "	"	"	"	29 " 78	224 46	
	Heisz, L	23 "	Windsor	"	"	29 " 78	113 29	
	Farquharson et Grainger	23 "	"	"	"	29 " 78	111 00	
	Calcutt, H	23 "	Peterborough	"	"	29 " 78	273 35	
	Clark, L. H	23 "	Kingston	"	"	29 " 78	2,317 25	
	Watson, John	23 "	Stratford	"	"	29 " 78	177 82	
	King, R	23 "	Owen-Sound	"	"	29 " 78	27 00	
	Kuntz, Jacob	23 "	Stratford	"	"	29 " 78	84 00	
	Devlin F	23 "	"	"	"	29 " 78	74 18	
	Orillia Brewing Co., The	23 "	Toronto	"	"	29 " 78	44 30	

N° 16.—REMISES de droits—*Suite.*

ACCISE—*Suite.*

Articles.	A qui remboursés.	Date.	Divisions.	En vertu de quelle autorité.	Montants.	Totaux.
		1902.			$ c.	$ c.
Malt—*Suite.*	Anderton et Cie	21 juillet	Toronto	Droits remb. en vertu des stat. rev., ch. 29, sec. 78	78 80	
	Reinhardt, L	21 "	"	" " 29 " 78	1,589 39	
	Anderton et Cie	21 "	"	" " 29 " 78	91 51	
	Anderton, W. A	21 "	"	" " 29 " 78	97 12	
	Toronto Brew. and Malt. Co.	21 "	"	" " 29 " 78	1,008 75	
	Taylor, T. B	21 "	"	" " 29 " 78	1,300 14	
	Gooderham, W. J	21 "	"	" " 29 " 78	504 75	
	Ross, W	21 "	"	" " 29 " 78	1,918 78	
	O'Keefe, Eugène	21 "	"	" " 29 " 78	2,058 48	
	Cosgrove, L. J	21 "	"	" " 29 " 78	1,145 98	
	Brain, Edwin	21 "	"	" " 29 " 78	182 02	
	Boswell Frères	21 "	Québec	" " 29 " 78	1,250 16	
	Amyot et Gauvin	21 "	"	" " 29 " 78	810 00	
	Curren, A. E	21 "	Charlottetown	" " 29 " 78	197 28	
	Huether, C. N	25 "	Guelph	" " 29 " 78	466 87	
	Bernhardt, P	25 "	"	" " 29 " 78	194 55	
	Bauer, A	25 "	"	" " 29 " 78	1,231 46	
	Sleeman, G	25 "	"	" " 29 " 78	1,050 00	
	Seagram, J. E	25 "	"	" " 29 " 78	54 00	
	Rau, Mary	25 "	"	" " 29 " 78	204 75	
	Holliday, Thos	25 "	"	" " 29 " 78	552 87	
	Wilson, M. S	25 "	Hamilton	" " 29 " 78	2,170 80	
	Grant's Spring B. Co	25 "	"	" " 29 " 78	1,023 30	
	Steel, J. J	25 "	"	" " 29 " 78	371 02	
	Dow et Cie, W	25 "	Montréal	" " 29 " 78	3,264 12	
	Dawes, A. J	25 "	"	" " 29 " 78	2,910 96	
	Clarke, E. C	25 "	"	" " 29 " 78	909 92	
	Reinhardt, C. S	25 "	"	" " 29 " 78	326 70	
	Montreal B. Co	25 "	"	" " 29 " 78	27 00	
	Reinhardt, L., fils	25 "	"	" " 29 " 78	720 00	
	Cloutier, D	25 "	"	" " 29 " 78	22 50	
	Mace, T. F	25 "	"	" " 29 " 78	72 37	
	Drewry, E. C	25 "	Winnipeg	" " 29 " 78	824 36	
	Shea, P	25 "	"	" " 29 " 78	454 39	
	Blackwood, W	25 "	"	" " 29 " 78	112 74	
	Robinson, J. A	25 "	"	" " 29 " 78	57 00	
	Witteman, K	25 "	"	" " 29 " 78	27 40	

Schwartz, W	25 "	"	"	"	29 " 78	28 09
Capital Brew. Co., The	25 "	Ottawa	"	"	29 " 78	356 36
Hull B. & M. Co	25 "	"	"	"	29 " 78	44 70
Irion, A. L	25 "	Windsor	"	"	29 " 78	577 50
Hiram Walker et Fils, à r. l.	25 "	"	"	"	29 " 78	1,771 88
Walkerville Brew. Co., à r.l.	25 "	"	"	"	29 " 78	27 00
Schoenith, G	25 "	"	"	"	29 " 78	8 40
Ochner, Robt	25 "	Calgary	"	"	29 " 78	69 30
Cross, A. E	25 "	"	"	"	29 " 78	478 29
Downer, J. R	25 "	Winnipeg	"	"	29 " 78	1 95
Wickwire, W. N	25 "	Montréal	"	"	34 " 238	141 88
McCarthy, D. J	28 "	Prescott	"	"	29 " 78	563 30
Ready, James	28 "	Saint-Jean	"	"	29 " 78	800 04
Jones, Simeon, à resp. lim.	28 "	"	"	"	29 " 78	157 50
Gowen, E. N	28 "	Victoria	"	"	29 " 78	18 00
Beauport Brew. Co	28 "	Québec	"	"	29 " 78	675 00
Union Brew. Co	28 "	Victoria	"	"	29 " 78	117 00
Ambrose, T. H	5 août	Peterborough	"	"	29 " 78	309 73
Taylor, A. J	5 "	Sainte-Catherine	"	"	29 " 78	631 44
Silver Spring Brewery	5 "	Sherbrooke	"	"	29 " 78	1,245 46
Schoenith, Geo	5 "	Windsor	"	"	29 " 78	6 90
Carling, T. H	22 "	London	"	"	34 " 178	4 80
Proteau et Carignan	6 sept	Québec	"	"	34 " 238	52 50
Sleeman, G	6 "	Guelph	"	"	34 " 238	286 49
Wiser, J. P	6 "	Prescott	"	"	29 " 78	170 25
Bowie, Robt	6 "	"	"	"	29 " 78	281 64
White, T. F	6 "	Sainte-Catherine	"	"	29 " 78	250 80
Proteau et Carignan	6 "	Québec	"	"	29 " 78	350 25
Wickwire, W. N	6 "	Halifax	"	"	29 " 78	1,383 80
May, J. P	6 "	"	"	"	29 " 78	227 10
Fort Steel B. Co	6 "	Vancouver	"	"	29 " 78	145 61
Henderson, H	6 "	"	"	"	29 " 78	12 82
Lion Brew. Co	6 "	"	"	"	29 " 78	7 49
Imperial Brew. Co	12 "	"	"	"	34 " 178	70 05
Curren, A. E	16 "	Halifax	"	"	29 " 78	205 05
Labatt, John	18 "	London	"	"	34 " 178	16 65
Curren, A. E	20 "	Halifax	"	"	29 " 78	243 00
Carling, T. H	3 octobre	London	"	"	34 " 178	3 22
Wickwire, W. N	3 "	Halifax	"	"	34 " 238	760 83
Curren, A. E	3 "	"	"	"	34 " 238	16 68
May, L. A	3 "	"	"	"	34 " 238	39 34
Gowen, E. W	3 "	Victoria	"	"	34 " 238	5 26
Victoria Phœnix B. Co	3 "	"	"	"	34 " 238	437 85
Amyot et Gauvin	18 "	Québec	"	"	34 " 238	104 85
Wilson, D. H	3 nov	Toronto	"	"	34 " 178	503 05
McCarthy, D. J	20 "	Prescott	"	"	29 " 78	26 00
Grant's Spring B. Co	20 "	Hamilton	"	"	34 " 178	224 95
McCarthy, D. J	24 déc	Prescott	"	"	34 " 238	28 71
"	24 "	"	"	"	34 " 238	47 24
Holliday, Thomas (succ. de)	24 "	Guelph	"	"	34 " 238	50 00

N° 16.—Remises de droits—*Suite.*

ACCISE—*Suite.*

Articles.	A qui remboursés.	Date.	Divisions.	En vertu de quelle autorité.	Montants.	Totaux.
		1903.			$ c.	$ c.
Malt—*Suite*	Superior B. & M. Co., à r. l.	2 janvier	Port-Arthur	Droits remb. en vertu des stat. rev., ch. 29, sec. 78	229 96	
	Curren, A. E.	5 "	Halifax	" " 34 " 238	2 22	
	Oland, G. W. C.	5 "	"	" " 34 " 238	6 11	
	Wickwire, W. N.	5 "	"	" " 34 " 238	1,485 94	
	Victoria Phœnix B. Co.	5 "	Victoria	" " 34 " 238	299 91	
	Vancouver Breweries, à r. l.	8 "	Vancouver	" " 34 " 238	30 75	
	Sleeman B. & M. Co., The.	5 février	Guelph	" " 34 " 238	823 20	
	Vancouver Breweries, à r. l.	21 "	Vancouver	" " 34 " 238	30 45	
	Labatt, John	24 mars	London	" " 34 " 178	25 13	
	Nelson, Nels	21 avril	Vancouver	" " 34 " 238	112 50	
	Vancouver Breweries, à r. l.	21 "	"	" " 34 " 238	66 00	
	Nelson, Nels	13 mai	"	" " 34 " 238	143 85	
	McCarthy, D. J.	27 "	Prescott	" " 34 " 238	27 20	
	Ready, James	27 "	Saint-Jean	" " 34 " 238	2,853 84	
	Dawes, A. J.	10 juin	Montréal	" " 34 " 178	43 20	
	Carling, T. H.	8 juillet	London	" " 34 " 178	4 31	
	Wickwire, W. N.	8 "	Halifax	" " 34 " 178	3,348 78	
	Oland, G. W. C.	8 "	"	" " 34 " 178	13 97	
	Victoria Phœnix B. Co.	8 "	Victoria	" " 34 " 178	878 46	
	Nelson, Nels	14 "	Vancouver	" " 34 " 238	213 00	
	Vancouver Breweries, à r. l.	14 "	"	" " 34 " 238	56 73	
	McCarthy, D. J.	14 "	Prescott	" " 29 " 78	37 97	
	Toronto M. & B. Co.	14 "	Toronto	" " 29 " 78	917 03	
	Tate, Robt	22 "	Victoria	" " 34 " 238	57 38	
	Roy, J. A.	23 "	Belleville	" " 29 " 78	207 39	
	Corby, H.	23 "	"	" " 29 " 78	27 00	
	Bixel, A.	23 "	Brantford	" " 29 " 78	358 05	
	Otterbein, C.	23 "	"	" " 29 " 78	105 73	
	Luke, C.	23 "	"	" " 29 " 78	101 51	
	Clarke, L. H.	23 "	Kingston	" " 29 " 78	1,308 87	
	Fisher, John	23 "	Halifax	" " 29 " 78	229 05	
	Stevenson, Thos.	23 "	Kingston	" " 29 " 78	143 62	
	Carling, T. H.	23 "	London	" " 29 " 78	1,681 18	
	Labatt, John	23 "	"	" " 29 " 78	1,487 91	
	O'Dwyer, P.	23 "	"	" " 29 " 78	229 65	
	Heuser, Peter	23 "	"	" " 29 " 78	13 80	
	Rudolph, H.	23 "	"	" " 29 " 78	3 90	

	Capital Brewing Co., The	23 "	Ottawa	"	"	29 " 78	329 78	
	Hull B. & M. Co	23 "	"	"	"	29 " 78	118 15	
	Eaton, Chrs.	23 "	Owen-Sound	"	"	29 " 78	320 66	
	Heuther, W.	23 "	"	"	"	29 " 78	215 70	
	Schwan, W.	23 "	"	"	"	29 " 78	194 55	
	Heisz, L	23 "	"	"	"	29 " 78	119 94	
	Farquharson et Granger	23 "	"	"	"	29 " 78	111 00	
	Schwan, David	23 "	"	"	"	29 " 78	16 20	
	Superior B. & M. Co.	23 "	Port-Arthur	"	"	29 " 78	121 91	
	Clarke, L. H	23 "	Stratford	"	"	29 " 78	1,628 15	
	Watson, John	23 "	"	"	"	29 " 78	159 71	
	Devlin, Felix	23 "	"	"	"	29 " 78	74 17	
	Buxton, Geo.	23 "	"	"	"	29 " 78	60 75	
	Kuntz, Jacob	23 "	"	"	"	29 " 78	33 00	
	O'Keefe, Eugène	23 "	Toronto	"	"	29 " 78	1,994 19	
	Taylor, T. B	23 "	"	"	"	29 " 78	1,940 25	
	Reinhardt, L	23 "	"	"	"	29 " 78	1,476 60	
	Ross, W.	23 "	"	"	"	29 " 78	1,423 31	
	Cosgrove, L. J.	23 "	"	"	"	29 " 78	1,109 82	
	Toronto B. & M. Co.	23 "	"	"	"	29 " 78	854 85	
	Gooderham, W. G	23 "	"	"	"	29 " 78	541 38	
	Brain, Edwin	23 "	"	"	"	29 " 78	163 12	
	Anderton et Cie.	23 "	"	"	"	29 " 78	133 19	
	Anderton, W. A.	23 "	"	"	"	29 " 78	64 37	
	Whitney, A	23 "	"	"	"	29 " 78	39 15	
	Hiram Walker et Fils, à r. l.	23 "	Windsor	"	"	29 " 78	1,740 90	
	Irion, A. L	23 "	"	"	"	29 " 78	493 50	
	Schoenith, Geo	23 "	"	"	"	29 " 78	29 70	
	Silver Spring Brewery, à r. l.	23 "	Sherbrooke	"	"	29 " 78	1,022 85	
	Wickwire, W. N.	23 "	Halifax	"	"	29 " 78	1,386 00	
	Oland, Geo. W. C.	23 "	"	"	"	29 " 78	384 43	
	May, L. A	23 "	"	"	"	29 " 78	215 70	
	Curren, A. E	23 "	"	"	"	29 " 78	43 03	
	"	23 "	"	"	"	29 " 78	43 47	
	Oland, G. W. C.	23 "	"	"	"	29 " 78	27 00	
	Drewry, E. L.	23 "	Winnipeg	"	"	29 " 78	1,061 32	
	Shea, P.	23 "	"	"	"	29 " 78	557 90	
	Blackwood, W.	23 "	"	"	"	29 " 78	111 13	
	Robinson, J. A	23 "	"	"	"	29 " 78	58 12	
	Witteman, R.	23 "	"	"	"	29 " 78	56 25	
	Brandon Brewing Co., The	23 "	"	"	"	29 " 78	29 32	
	Schwartz, W.	23 "	"	"	"	29 " 78	5 42	
	Wilson, M. S.	23 "	Hamilton	"	"	29 " 78	2,111 27	
	Steele, J. J.	23 "	"	"	"	29 " 78	444 13	
	Grant's Spring Brewing Co.	23 "	"	"	"	29 " 78	863 56	
	Nelson, Nels	23 "	Vancouver	"	"	34 " 238	241 50	
	Wilson, D. H.	30 "	Toronto	"	"	34 " 178	605 73	
		1902.						95,889 43
Liqueur de malt	Holliday, Thos. (succ. de)	24 déc.	Guelph				50 00	
								50 00

N° 16.—Remises de droits—*Suite.*

ACCISE—*Suite.*

Article	A qui remboursés.	Date.	Divisions.	En vertu de quelle autorité.	Montants.	Totaux.
		1902.			$ c.	$ c.
Tabac	American Tobacco Co., Ltd., The	21 juillet	Montréal	Droits remb. en vertu des stat. rev., chap. 34, sec. 238	154 70	
	Fraser, James	21 "	Halifax	" " 34 " 238	179 50	
	McKenna, A	21 "	Pictou	" " 34 " 238	247 36	
	Fair, T. J	21 "	Brantford	" " 34 " 238	156 80	
	Geo. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	21 "	Hamilton	" " 34 " 238	38 22	
	Nicholson, D	21 "	Charlottetown	" " 34 " 259	1 21	
	Macdonald, sir W. C.	21 "	Montréal	" " 34 " 238	21 80	
	Dawson, E. J	21 "	London	" " 34 " 238	36 50	
	American Tobacco Co., Ltd., The	25 "	Montréal	" " 34 " 238	38 46	
	Tobin, John et Cie	25 "	Halifax	" " 34 " 238	21 54	
	Milligan, Geo	25 "	Toronto	" " 34 " 238	483 50	
	Tobin, John et Cie	5 août	Halifax	" " 34 " 238	16 23	
	McKenna, A	5 "	Pictou	" " 34 " 238	160 16	
	Tuckett Cigar Co., The	5 "	Hamilton	" " 34 " 238	203 00	
	Geo. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	5 "	"	" " 34 " 238	717 01	
	Levett, G	5 "	Stratford	" " 34 " 238	10 30	
	Isaacs, A	5 "	Saint-Jean	" " 34 " 238	33 75	
	American Tobacco Co., Ltd., The	5 "	Montréal	" " 34 " 238	120 30	
	Gardner, H. B	5 "	Brantford	" " 34 " 238	166 10	
	Grothé, L. O	12 "	Montréal	" " 34 " 238	1,358 90	
	Sievert, T. G	12 "	Halifax	" " 34 " 238	1 62	
	"	12 "	"	" " 34 " 238	13 31	
	Henry, Jas	12 "	Montréal	" " 34 " 238	10 66	
	"	15 "	"	" " 34 " 259	1 75	
	Ein, S	15 "	"	" " 34 " 259	1 17	
	Fortier, J. M	15 "	"	" " 34 " 259	15 62	
	American Tobacco Co., Ltd., The	15 "	"	" " 34 " 259	973 34	
	Houde, B., et Cie	15 "	Québec	" " 34 " 259	84 68	
	Isaacs, A	15 "	Saint-Jean	" " 34 " 259	20 33	
	McKenna, A	15 "	Pictou	" " 34 " 238	132 16	
	Finn, Louis	22 "	Montréal	" " 34 " 259	0 92	

Geo. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	23 "	Hamilton	"	"	34 "	259	149 42
Bryan, G. F.	23 "	Winnipeg	"	"	34 "	238	367 00
Schlueter, W. J.	23 "	Guelph	"	"	34 "	238	79 20
Fortier, J. M.	29 "	Montréal	"	"	34 "	238	130 84
American Tobacco Co., Ltd., The	4 sept.	"	"	"	34 "	238	1,377 10
Fortier, J. M.	6 "	"	"	"	34 "	238	30 00
American Tobacco Co., Ltd., The	6 "	"	"	"	34 "	238	68 30
Henry, Jas.	17 "	"	"	"	34 "	259	2 47
Finn, Louis.	17 "	"	"	"	34 "	259	4 05
American Tobacco Co., Ltd., The	17 "	"	"	"	34 "	259	1,022 92
Fortier, J. M.	17 "	"	"	"	34 "	259	15 91
Ein, S.	17 "	"	"	"	34 "	259	1 05
Houde, B. et Cie	17 "	Québec	"	"	34 "	259	90 58
Isaacs, A	17 "	Saint-Jean	"	"	34 "	259	34 37
Geo. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	17 "	Hamilton	"	"	34 "	259	142 47
American Tobacco Co., Ltd., The	18 "	Montréal	"	"	34 "	259	4 71
American Tobacco Co., Ltd., The	18 "	"	"	"	34 "	238	171 80
Green, Fischel et Cie	18 "	"	"	"	34 "	238	17 65
Tobin, John et Cie	18 "	Halifax	"	"	34 "	238	71 80
Bauld, Bros. et Cie	18 "	"	"	"	34 "	238	47 52
Hobrecker, A.	18 "	"	"	"	34 "	238	163 90
"	18 "	"	"	"	34 "	238	129 11
Kressler, J. H.	18 "	Guelph	"	"	34 "	238	19 40
Fortier, J. M	20 "	Montréal	"	"	34 "	270	22 46
McKenna, A	20 "	Pictou	"	"	34 "	238	195 11
Tobin et Cie, John	25 "	Halifax	"	"	34 "	238	17 95
Blumenstiel, I.	27 "	Hamilton	"	"	34 "	238	85 30
Cauley, B.	4 oct.	"	"	"	34 "	238	42 90
American Tobacco Co., Ltd., The	4 "	Montréal	"	"	34 "	238	43 70
Davis et Fils, S.	11 "	"	"	"	34 "	238	8 90
Tuckett Cigar Co., Ltd., The	11 "	Hamilton	"	"	34 "	238	316 60
Henry, James	15 "	Montréal	"	"	34 "	259	1 94
Ein, S.	15 "	"	"	"	34 "	259	0 78
Finn, Louis	15 "	"	"	"	34 "	259	6 03
Fortier, J. M.	15 "	"	"	"	34 "	259	11 58
American Tobacco Co., Ltd., The	15 "	"	"	"	34 .	259	855 19
Houde, B. et Cie	15 "	Québec	"	"	34 "	259	82 38
Isaacs, A.	15 "	Saint-Jean	"	"	34 "	259	38 45
Geo. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	15 "	Hamilton	"	"	34 "	259	137 31

N° 16.—Remises de droits—*Suite.*

ACCISE—*Suite.*

Articles.	A qui remboursés.	Date.	Divisions.	En vertu de quelle autorité.	Montants.	Totaux.
		1902.			$ c.	$ c.
Tabac—*Suite*	Geo. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The..............	15 oct.	Hamilton.........	Droits remb. en vertu des stat. rev., ch. 34, sec. 238	2 50	
	Henry, James..............	15 "	Montréal	" " 34 " 238	10 00	
	Gorham, J. W.	15 "	Halifax..........	" " 34 " 238	21 54	
	Geo. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The..............	15 "	Hamilton	" " 34 " 238	688 42	
	Ward, W.................	18 "	London...........	" " 34 " 238	3 80	
	Henry, Jas...............	18 "	Montréal.........	" " 34 " 238	63 80	
	Daly, J. M	18 "	London...........	" " 34 " 238	7 70	
	Milligan, Geo............	18 "	Toronto	" " 34 " 238	433 40	
	Atkins, W................	20 "	London...........	" " 34 " 238	53 80	
	Dawson, E. J.............	20 "	"	" " 34 " 238	127 60	
	McNee, John	20 "	"	" " 34 " 238	711 40	
	Payne, J. B..............	20 "	Sherbrooke.......	" " 34 " 238	443 50	
	Begy, L. A...............	20 "	Ste-Catherine....	" " 34 " 238	25 90	
	Tansey, C. E.............	20 "	"	" " 34 " 238	38 90	
	Nolan, J. F..............	21 "	London...........	" " 34 " 238	212 80	
	Donnelly, James..........	21 "	"	" " 34 " 238	33 20	
	Kelly, Geo...............	21 "	"	" " 34 " 238	197 40	
	Simon, H.................	21 "	"	" " 34 " 238	209 00	
	Smith, Jos...............	21 "	"	" " 34 " 238	405 40	
	McDonald, R. D.	21 "	"	" " 34 " 238	747 20	
	Ward, D..................	25 "	"	" " 34 " 238	163 10	
	Winterhalt, Jos..........	25 "	Guelph...........	" " 34 " 238	62 70	
	Manness, S. R............	25 "	London...........	" " 34 " 238	110 40	
	Bollard, A...............	27 "	Toronto	" " 34 " 238	220 74	
	Bauld, Bros. & Co........	29 "	Halifax..........	" " 34 " 238	41 36	
	Brener, A. H.............	29 "	London...........	" " 34 " 238	218 80	
	Douglass, H. M...........	29 "	"	" " 34 " 238	220 80	
	Harkness, Thos...........	29 "	Montréal.........	" " 34 " 238	241 50	
	American Tobacco Co., Ltd., The..............	31 "	"	" " 34 " 238	31 80	
	Isaacs, A	31 "	Saint-Jean	" " 34 " 238	56 68	
	Nelson, C. H.............	31 "	Montréal.........	" " 34 " 238	334 60	
	Fortier, J. M............	31 "	"	" " 34 " 238	2,029 70	
	Grothé, L. O.............	31 "	"	" " 34 " 238	1,136 20	
	Gorham et Cie, J. W	3 nov.	Halifax..........	" " 34 " 238	7 48	

Tobin, John, et Cie	10 "	"	"	"	34 " 238	14 73
American Tobacco Co., Ltd., The	10 "	Montréal	"	"	34 " 238	462 30
Jacobs, H., et Cie	10 "	"	"	"	34 " 238	529 50
Skelly, W. H.	10 "	Guelph	"	"	34 " 238	18 20
Lee, Thomas	13 "	Winnipeg	"	"	34 " 238	189 10
Tietzen, W	13 "	Vancouver	"	"	34 " 238	141 70
Atkins, W	14 "	London	"	"	34 " 238	4 60
American Tobacco Co., Ltd., The	14 "	Montréal	"	"	34 " 238	16 70
Henry, James	15 "	"	"	"	34 " 259	2 13
Finn, Louis	15 "	"	"	"	34 " 259	5 17
American Tobacco Co., Ltd., The	15 "	"	"	"	34 " 259	892 27
Fortier, J. M.	15 "	"	"	"	34 " 259	13 84
Ein, S	15 "	"	"	"	34 " 259	0 82
de Cazen, C	15 "	"	"	"	34 " 259	0 14
Houde, B., et Cie	15 "	Québec	"	"	34 " 259	90 51
Isaacs, A	15 "	Saint-Jean	"	"	34 " 259	26 23
McKenna, A	17 "	Pictou	"	"	34 " 238	465 44
"	17 "	"	"	"	34 " 238	7 59
"	17 "	"	"	"	34 " 238	176 08
"	17 "	"	"	"	34 " 238	76 32
"	17 "	"	"	"	34 " 238	12 65
Bauld, Frères, et Cie	18 "	Halifax	"	"	34 " 238	7 48
"	19 "	"	"	"	34 " 238	35 64
Hobrecker, A	19 "	"	"	"	34 " 238	267 34
Whaley, H. R	19 "	Windsor	"	"	34 " 238	38 20
Ward, W	20 "	London	"	"	34 " 238	48 50
G. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	21 "	Hamilton	"	"	34 " 259	108 84
Macdonald, sir W. C	22 "	Montréal	"	"	34 " 238	153 48
Tobin, John, et Cie	25 "	Halifax	"	"	34 " 238	8 90
Hobrecker, A	26 "	"	"	"	34 " 238	97 50
American Tobacco Co., Ltd., The	3 déc.	Montréal	"	"	34 " 238	8 06
Hobrecker, A	3 "	Halifax	"	"	34 " 238	21 60
McKenna, A	3 "	Pictou	"	"	34 " 238	401 36
Youngheart, Ed	3 "	Montréal	"	"	34 " 238	512 30
Poulin, P	3 "	Prescott	"	"	34 " 238	93 80
Macdonald, sir W. C	6 "	Montréal	"	"	34 " 238	109 20
McKenna, A	6 "	Pictou	"	"	34 " 238	56 00
Wilson, Andrew	10 "	Toronto	"	"	34 " 238	146 30
Tuckett Cigar Co., The	10 "	Hamilton	"	"	34 " 238	329 50
G. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	10 "	"	"	"	34 " 238	681 03
American Tobacco Co., Ltd., The	19 "	Montréal	"	"	34 " 238	408 70
Hirsch, Jacob	19 "	"	"	"	34 " 238	283 40
Solomon, E	19 "	"	"	"	34 " 259	1 05

N° 16.—REMISES de droits—*Suite.*

ACCISE—*Suite.*

Articles.	A qui remboursés.	Date.	Divisions.	En vertu de quelle autorité.	Montants.	Totaux.
		1902.			$ c.	$ c.
Tabac—*Suite*	Henry, Jas.	19 déc.	Montréal	Droits remb. en vertu des stat. rev., ch. 34, sec. 259	1 22	
	de Cazen, C.	19 "	"	" " 34 " 259	0 74	
	Ein, S	19 "	"	" " 34 " 259	1 05	
	Finn, Louis	19 "	"	" " 34 " 259	4 80	
	Fortier, J. M.	19 "	"	" " 34 " 259	16 81	
	American Tobacco Co., Ltd., The	19 "	"	" " 34 " 259	861 79	
	Houde, B., et Cie	19 "	Québec	" " 34 " 259	60 46	
	Isaacs, A.	19 "	Saint-Jean	" " 34 " 259	43 27	
	G. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	19 "	Hamilton	" " 34 " 259	140 12	
	Dyer, J. J	22 "	London	" " 34 " 238	262 60	
	Wilson, Andrew	24 "	Toronto	" " 34 " 238	238 70	
	Ward, W	24 "	London	" " 34 " 238	27 50	
	Henry, James	24 "	Montréal	" " 34 " 238	92 30	
	Shrader, J. H	26 "	Hamilton	" " 34 " 238	70 90	
	Blumensteil, I	26 "	"	" " 34 " 238	111 50	
	Fortier, J. M	30 "	Montréal	" " 34 " 270	3 82	
		1903.				
	Miller et Lockwell	3 janv.	Québec	" " 34 " 238	58 50	
	McKenna, A.	3 "	Pictou	" " 34 " 238	132 56	
	Oberndorffer, S.	3 "	Kingston	" " 34 " 238	260 50	
	Donoghue et Bradley	3 "	Hamilton	" " 34 " 238	117 40	
	Fair, Thomas J	3 "	Brantford	" " 34 " 238	282 30	
	Milligan, Geo	3 "	Toronto	" " 34 " 238	474 30	
	American Tobacco Co., Ltd., The	8 "	Montréal	" " 34 " 270	175 07	
	Hill, John	8 "	Hamilton	" " 34 " 238	24 20	
	Tobin, John, et Cie	14 "	Halifax	" " 34 " 238	10 77	
	American Tobacco Co. Ltd., The	14 "	"	" " 34 " 238	144 20	
	G. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	14 "	Hamilton	" " 34 " 238	743 64	
	Lemesurier, John	17 "	Québec	" " 34 " 259	25 06	
	Henry, James	17	Montréal	" " 34 " 259	1 45	

de Cazen Co.	17 "	"	"	"	34 "	259	0 68
Ein, S.	17 "	"	"	"	34 "	259	0 88
Solomon, E.	17 "	"	"	"	34 "	259	2 40
Fortier, J. M	17 "	"	"	"	34 "	259	11 43
Finn, Louis	17 "	"	"	"	34 "	259	3 63
American Tobacco Co., Ltd., The	17 "	"	"	"	34 "	259	693 23
Isaacs, A.	17 "	Saint-Jean	"	"	34 "	259	16 88
G. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	17 "	Hamilton	"	"	34 "	259	78 54
" "	17 "	"	"	"	34 "	238	2 10
" "	17 "	"	"	"	34 "	238	771 73
Bollard, Arthur	17 "	Toronto	"	"	34 "	238	155 41
Houde, B. et Cie	17 "	Québec	"	"	34 "	259	71 53
Creed, J. N. et Cie	17 "	Halifax	"	"	34 "	238	42 65
Billman, Chisholm et Cie	23 "	"	"	"	34 "	238	86 51
Tobin, John et Cie	27 "	"	"	"	34 "	238	10 77
Fortier, J. M.	27 "	Montréal	"	"	34 "	238	111 25
"	27 "	"	"	"	34 "	238	1,119 30
Houde, B. et Cie	31 "	Québec	"	"	34 "	238	88 73
Hobrecker, A.	31 "	Halifax	"	"	34 "	238	501 21
Henry, James.	31 "	Montréal	"	"	34 "	238	452 50
Granda, F.	5 février	"	"	"	34 "	238	10 70
G. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	5 "	Hamilton	"	"	34 "	238	140 40
Macdonald, sir W. C	5 "	Montréal	"	"	34 "	238	101 00
Nolan, F	5 "	London	"	"	34 "	238	24 80
Ward, W	5 "	"	"	"	34 "	238	24 50
Fortier, J. M.	6 "	Montréal	"	"	34 "	270	5 82
Hobrecker, A	6 "	Halifax	"	"	34 "	238	63 00
Hynes, Jos.	6 "	Hamilton	"	"	34 "	238	29 40
Timmons, J. F	6 "	Sainte-Catherine	"	"	34 "	238	17 30
Weis, Frank	6 "	"	"	"	34 "	238	44 60
Kimberley, G. F	6 "	"	"	"	34 "	238	65 20
McHugh, John	6 "	"	"	"	34 "	238	75 50
Nolan, J. F.	10 "	London	"	"	34 "	238	149 50
Smith, Jos.	10 "	"	"	"	34 "	238	161 40
Kelly, Jos	10 "	"	"	"	34 "	238	81 10
Simon, H.	10 "	"	"	"	34 "	238	94 40
McNee, John	10 "	"	"	"	34 "	238	261 40
Davis, S. et Fils	10 "	Montréal	"	"	34 "	238	237 50
American Tobacco Co., Ltd., The	10 "	"	"	"	34 "	270	496 00
Seivert, J. G.	10 "	Halifax	"	"	34 "	238	15 00
Tnckett Cigar Co, Ltd., The	13 "	Hamilton	"	"	34 "	238	302 70
McDonald, R. D.	13 "	London.	"	"	34 "	238	479 30
Brener, A. H.	17 "	"	"	"	34 "	238	142 00
Henry, James	17 "	Montréal	"	"	34 "	259	2 52
Ein, S.	17 "	"	"	"	34 "	259	0 82
de Cazen, C.	17 "	"	"	"	34 "	259	0 90

N° 16.—Remises de droits—*Suite.*

ACCISE—*Suite.*

Articles.	A qui remboursés.	Date.	Divisions.	En vertu de quelle autorité.	Montants.	Totaux.
		1903.			$ c.	$ c.
Tabac—*Suite*	Finn, Louis	17 février	Montréal	Droits remb. en vertu des stat. rev., ch. 34, sec. 259	1 26	
	Solomon, E.	17 "	"	" " 34 " 259	2 86	
	Fortier, J. M	17 "	"	" " 34 " 259	6 93	
	American Tobacco Co., Ltd., The	17 "	"	" " 34 " 259	786 75	
	Isaacs, A.	17 "	Saint-Jean	" " 34 " 259	28 61	
	G. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	17 "	Hamilton	" " 34 " 259	108 80	
	Hobrecker, A.	20 "	Halifax	" " 34 " 238	10 68	
	Seivert, J. G	20 "	"	" " 34 " 238	88 32	
	Bollard, Arthur	20 "	Toronto	" " 34 " 238	130 00	
	Tobin, John et Cie	23 "	Saint-Jean	" " 34 " 238	10 77	
	McKenna, A.	24 "	Pictou	" " 34 " 238	163 12	
	Levett, G.	24 "	Stratford	" " 34 " 238	161 00	
	Hobrecker, A	27 "	Halifax	" " 34 " 238	5 28	
	Isaacs, A.	27 "	Saint-Jean	" " 34 " 238	35 52	
	Tuckett Cigar Co., The	27 "	Hamilton	" " 34 " 238	251 40	
	American Tobacco Co., Ltd., The	2 mars	Montréal	" " 34 " 238	884 40	
	Tobin, John et Cie	7 "	Halifax	" " 34 " 238	7 40	
	Nolan, J. F.	7 "	London	" " 34 " 238	16 60	
	Ward, W.	7 "	"	" " 34 " 238	23 30	
	American Tobacco Co., Ltd., The	7 "	Montréal	" " 34 " 238	196 48	
	McGowan, G. A.	7 "	Kingston	" " 34 " 238	526 80	
	G. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	14 "	Hamilton	" " 34 " 259	146 66	
	Milligan, G.	14 "	Toronto	" " 34 " 238	368 10	
	de Cazen, C.	16 "	Montréal	" " 34 " 259	0 60	
	Henry, James.	16 "	"	" " 34 " 259	4 32	
	Ein, S.	16 "	"	" " 34 " 259	0 79	
	Finn, Louis	16 "	"	" " 34 " 259	1 09	
	Solomon, E.	16 "	"	" " 34 " 259	2 15	
	Fortier, J. M.	16 "	"	" " 34 " 259	17 61	
	American Tobacco Co., Ltd., The	16 "	"	" " 34 " 259	843 74	
	Isaacs, A.	16 "	Saint-Jean	" " 34 " 259	31 47	

Houde, B. et Cie	16 "	Québec	"	"	34 " 259	118 05
Lemesurier, John	16 "	Québec	"	"	34 " 259	6 42
Lavoie, J. M.	16 "	Ottawa	"	"	34 " 238	17 95
G. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	20 "	Hamilton	"	"	34 " 238	722 05
Tobin, John et Cie	20 "	Halifax	"	"	34 " 238	12 32
Davis, S. et Fils	20 "	Montreal	"	"	34 " 238	713 90
Brown, H. A.	26 "	Vancouver	"	"	34 " 238	54 10
Henry, J.	27 "	Montréal	"	"	34 " 238	6 00
Fortier, J. M.	30 "	"	"	"	34 " 238	1,601 20
McKenna, A.	30 "	Pictou	"	"	34 " 238	379 07
Creed, J. N. et Cie	2 avril	Halifax	"	"	34 " 238	15 37
Tobin, John et Cie	2 "	"	"	"	34 " 238	10 77
Simon, Leiser et Cie	2 "	Victoria	"	"	34 " 238	721 40
Macdonald, sir W.C.	4 "	Montréal	"	"	34 " 238	93 50
McKenna, A.	9 "	Pictou	"	"	34 " 238	291 92
Henry, James	20 "	Montréal	"	"	34 " 259	5 08
de Cazen, C.	20 "	"	"	"	34 " 259	0 90
Ein, S.	20 "	"	"	"	34 " 259	1 00
Finn, Louis	20 "	"	"	"	34 " 259	1 58
Solomon, E.	20 "	"	"	"	34 " 259	2 59
Fortier, J. M.	20 "	"	"	"	34 " 259	25 67
American Tobacco Co., Ltd., The	20 "	"	"	"	34 " 259	962 20
Isaacs, A.	20 "	Saint-Jean	"	"	34 " 259	28 21
G. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	20 "	Hamilton	"	"	34 " 259	152 97
" "	20 "	"		"	34 " 238	3 00
McKenna, A.	21 "	Pictou	"	"	34 " 238	12 00
American Tobacco Co., Ltd., The	21 "	Montréal	"	"	34 " 238	252 00
Creed, J. N. et Cie	21 "	Halifax	"	"	34 " 238	143 50
Tuckett Cigar Co., The	21 "	Hamilton	"	"	34 " 238	262 80
Blumenstiel, I.	21 "	"	"	"	34 " 238	133 40
Payne, J. B.	22 "	Sherbrooke	"	"	34 " 238	40 10
Cie de la Baie-d'Hudson	22 "	Victoria	"	"	34 " 238	119 92
Fair, T. J. & Co., Ltd	23 "	Brantford	"	"	34 " 238	177 20
Wilson, Andrew	23 "	Toronto	"	"	34 " 238	227 30
Hobrecker, A.	23 "	Halifax	"	"	34 " 238	61 37
"	23 "	"	"	"	34 " 238	356 15
Tobin, J. et Cie	25 "	"	"	"	34 " 238	10 77
Thelin, J. C.	25 "	Vancouver	"	"	34 " 238	23 00
Dooley, James	27 "	London	"	"	34 " 238	189 80
Creed, J. N. et Cie	27 "	Halifax	"	"	34 " 238	20 32
McKenna, A.	27 "	"	"	"	34 " 238	297 28
Milligan, Geo.	1er mai	Toronto	"	"	34 " 238	377 10
McKenna, A.	7 "	Pictou	"	"	34 " 238	20 88
Bauld Bros. & Co.	7 "	Halifax	"	"	34 " 238	13 76
Halloran, M. K.	7 "	Brantford	"	"	34 " 238	62 10
Dyer, J. J.	7 "	London	"	"	34 " 238	271 50

N° 16.—REMISES de droits—*Fin.*

ACCISE—*Suite.*

Articles.	A qui remboursés.	Date.	Divisions.	En vertu de quelle autorité.	Montants.	Totaux.
		1903.			$ c.	$ c.
Tabac—*Suite*	Hobrecker, A.	13 mai	Halifax	Droits remb. en vertu des stat. rev., ch. 34, sec. 238	16 12	
	Creed, J. N. et Cie	13 "	"	" " 34 " 238	149 90	
	Tobin, J. et Cie	14 "	Saint-Jean	" " 34 " 238	35 90	
	Jacobs et Cie, J	14 "	Montréal	" " 34 " 238	502 10	
	Nolan, J. F	14 "	London	" " 34 " 238	96 30	
	Creed, J. N. et Cie	19 "	Halifax	" " 34 " 238	24 68	
	Seaton et Cie	19 "	"	" " 34 " 238	12 04	
	Ateshian, Carnig	19 "	Montréal	" " 34 " 270	10 00	
	Fortier, J. M	19 "	"	" " 34 " 270	2 93	
	Henry, Jas	19 "	"	" " 34 " 259	6 36	
	de Cazen, C	19 "	"	" " 34 " 259	1 02	
	Ein, S	19 "	"	" " 34 " 259	1 08	
	Finn, Louis	19 "	"	" " 34 " 259	1 85	
	Solomon, E	19 "	"	" " 34 " 259	3 77	
	Fortier, J. M	19 "	"	" " 34 " 259	24 52	
	American Tobacco Co., Ltd., The	19 "	"	" " 34 " 259	863 54	
	Houde, B. et Cie	19 "	Québec	" " 34 " 259	41 39	
	Isaacs, A	19 "	Saint-Jean	" " 34 " 259	18 82	
	G. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	19 "	Hamilton	" " 34 " 259	134 97	
	McNee, John	19 "	London	" " 34 " 238	242 20	
	Smith, Jos	19 "	"	" " 34 " 238	163 00	
	McDonald, R. D	19 "	"	" " 34 " 238	682 80	
	Brener, A. H	19 "	"	" " 34 " 238	209 70	
	Lee, Thomas	19 "	Winnipeg	" " 34 " 238	191 60	
	Kelly, Geo	20 "	London	" " 34 " 238	78 20	
	McKenna, A	2 juin	Picton	" " 34 " 238	920 40	
	Bauld Bros. & Co	2 "	Halifax	" " 34 " 238	31 04	
	Creed, J. N. et Cie	2 "	"	" " 34 " 238	161 12	
	American Tobacco Co., Ltd., The	2 "	Montréal	" " 34 " 270	226 55	
	" "	5 "	"	" " 34 " 238	273 90	
	Ateshian, Carnig	5 "	"	" " 34 " 259	1 00	
	Webster, W. R	5 "	Sherbrooke	" " 34 " 238	725 80	
	Tietjen, W	5 "	Vancouver	" " 34 " 238	207 30	
	Province Cigar Co., The	5 "	Victoria	" " 34 " 238	280 40	

Wilson, Andrew	8 "	Toronto	"	"	34 " 238	214 20
G. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	8 "	Hamilton	"	"	34 " 238	9 75
Fortier, J. M.	8 "	Montréal	"	"	34 " 270	2 00
Tuckett Cigar Co., The	10 "	Hamilton	"	"	34 " 238	379 40
Douglas, H. M.	11 "	London	"	"	34 " 238	243 60
Seivert, J. G.	11 "	Halifax	"	"	34 " 238	120 52
"	11 "	"	"	"	34 " 238	7 87
Bollard, Arthur	11 "	Toronto	"	"	34 " 270	250 38
Ateshian, C.	12 "	Montréal	"	"	34 " 270	8 00
Henry, Jas.	15 "	Montréal	"	"	34 " 238	3 87
Ein, S.	15 "	"	"	"	34 " 259	0 84
de Cazen, C.	15 "	"	"	"	34 " 259	1 09
Solomon, E.	15 "	"	"	"	34 " 259	3 82
Fortier, J. M.	15 "	"	"	"	34 " 259	19 91
American Tobacco Co., Ltd., The	15 "	"	"	"	34 " 259	756 69
Isaacs, A.	15 "	Saint-Jean	"	"	34 " 259	40 40
G. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	15 "	Hamilton	"	"	34 " 259	161 85
Henry, Jas	15 "	Montréal	"	"	34 " 270	10 00
Rithet, R. P. et Cie	17 "	Victoria	"	"	34 " 238	82 93
G. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	17 "	Hamilton	"	"	34 " 238	34 32
Winter, E. J.	17 "	Brantford	"	"	34 " 238	38 40
Isaacs, A.	17 "	Saint-Jean	"	"	34 " 238	281 60
Fortier, J. M.	17 "	Montréal	"	"	34 " 238	1,292 50
Winterhalt, Jos	19 "	Guelph	"	"	34 " 238	110 90
Payne, J. B.	19 "	Sherbrooke	"	"	34 " 238	377 90
McKenna, A.	22 "	Pictou	"	"	34 " 238	10 08
G. E. Tuckett & Son Co., Ltd., The	23 "	Hamilton	"	"	34 " 238	691 60
Lewis, Frank	23 "	London	"	"	34 " 238	1 40
Taylor, John	24 "	Toronto	"	"	34 " 238	115 40
Harkness, Thos	30 "	Montréal	"	"	34 " 238	33 62
Tansey, C. E.	30 "	Sainte-Catherine	"	"	34 " 238	33 70
Daly, J. M.	30 "	London	"	"	34 " 238	122 00
Seaton, R. B. et Cie	8 juillet	Halifax	"	"	34 " 238	129 00
Fair, T. J.	8 "	Brantford	"	"	34 " 238	205 20
Blumenstiel, I.	8 "	Hamilton	"	"	34 " 238	198 10
Begy, L. A.	8 "	Sainte-Catherine	"	"	34 " 238	21 30
Harkness, Thos.	8 "	Montréal	"	"	34 " 238	173 20
Henry, James	8 "	"	"	"	34 " 238	398 20
Riley, D. J.	8 "	Charlottetown	"	"	34 " 238	188 10
American Tobacco Co., Ltd., The	8 "	Montréal	"	"	34 " 238	501 98
Milligan, Geo	9 "	Toronto	"	"	34 " 238	436 50
Whaley, H. R.	9 "	Windsor	"	"	34 " 238	31 30
Dooley, Jas	10 "	London	"	"	34 " 238	156 90
Ateshian, Carnig	10 "	Montréal	"	"	34 " 238	20 00

N° 16.—Remises de droits—*Suite.*

ACCISE—*Fin.*

Articles.	A qui remboursés.	Date.	Divisions.	En vertu de quelle autorité.	Montants.	Totaux.
		1903.			$ c.	$ c.
Tabac—*Suite*	Creed, J. N. et Cie	13 juillet	Halifax	Droits remb. en vertu des stat. rev., ch. 34, sec. 259	33 68	
	Ryall, C. A	13 "	Windsor	" " 34 " 238	62 70	
	Daly, J. M	14 "	London	" " 34 " 238	4 30	
	American Tobacco Co., Ltd., The	15 "	Montréal	" " 34 " 238	149 30	
	McKenna, A	15 "	Pictou	" " 34 " 238	147 04	
	Tuckett Cigar Co., The	15 "	Hamilton	" " 34 " 238	114 80	
	Jacobs, H. et Cie	15 "	Montréal	" " 34 " 238	331 00	
	Creed, J. N. et Cie	20 "	Halifax	" " 34 " 238	31 12	
	Nicholson, Donald	20 "	Charlottetown	" " 34 " 259	2 44	
	Henry, James	20 "	Montréal	" " 34 " 259	5 49	
	Ein, S	20 "	"	" " 34 " 259	1 24	
	Solomon, C	20 "	"	" " 34 " 259	4 09	
	de Cazen, C	20 "	"	" " 34 " 259	6 50	
	Fortier, J. M	20 "	"	" " 34 " 259	25 65	
	American Tobacco Co., Ltd., The	20 "	"	" " 34 " 259	1,022 99	
	Isaacs, A	20 "	Saint-Jean	" " 34 " 259	42 52	
	Creed, J. N. et Cie	20 "	Halifax	" " 34 " 238	138 70	
	Bauld Frères et Cie	22 "	"	" " 34 " 238	71 61	
	Ateshian, C	22 "	Montréal	" " 34 " 259	0 78	
	Lemesurier, John	22 "	Québec	" " 34 " 259	29 05	
	Schrader, J. H	22 "	Hamilton	" " 34 " 238	62 50	
	Cauley, B	22 "	"	" " 34 " 238	56 40	
	Berry, H. D	25 "	Québec	" " 34 " 238	1,167 60	
	McKenna, A	25 "	Pictou	" " 34 " 238	74 72	
	Fortier, J. M	25 "	Montréal	" " 34 " 238	46 43	
					71,116 97	
		1902.		Moins remboursé	12 64	
						71,104 33
Cigares	Fair, T. J	6 sept	Brantford	Droits remb. en vertu des stat. rev., ch. 34, sec. 238		0 45
		1903.				
En entrepôt	Tellier, J. A	17 fév	Saint-Hyacinthe	" " 34 " 238		174 53

Appointements des fonctionnaires	Allen, S....................	1902. 6 sept.....	Brantford	'		34 " 238......	....	300 00
Huile amylique.	Skinner, H. et Cie.... ...	20 "	Kingston..........	"		34 " 238......	67 75	
	Blumenstiel, I..........	27 "	Hamilton	"	"	34 " 238.....	1 50	
Permis d'entrepôt...	Clarke, A. J	....	Saint-Jean........	"	"	34 " 238......	....	10 00
								69 25
Loyers de chutes d'eau............	Laurentides Pulp Co., Ltd.	18 oct.	Trois-Rivières.....	"	"	34 " 238.	....	100 00
Dépenses d'entrepôt des spiritueux pyroxyliques	Goldie, McCullough et Cie, lim..................	1903. 5 mars ...	Guelph	"	"	34 " 238	....	16 41
Lumière électrique, honoraires d'enregistrement	La municipalité de la ville de Thorold	1902. 14 nov. ...	Sainte-Catherine..	"	"	34 " 238.... .	....	15 00
				Grand total................................			....	$246,721 53

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

Dr. **N° 17.—DÉPENSES DÉPARTEMENTALES.** Av.

(Pour détails, voir annexe B.)

Dû par diverses personnes le 1er juill. 1902.	Déboursé par le receveur général.	Déductions pour — Fonds de retraite.	Déductions pour — Assurance.	Déductions pour — Retraite.	Totaux.	—	Appointements.	Dépenses contingentes	Dû par diverses personnes le 30 juin 1903.	Totaux.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
	7,000 00				7,000 00	Ministère du Revenu de l'Intérieur	7,000 00			7,000 00
	33,450 55	670 55	116 40	122 50	34,360 00	Employés du département	34,360 00			34,360 00
	198 64				198 64	Abonnement à des journaux		198 64		198 64
	1,115 00				1,115 00	Commis surnuméraires, etc		1,115 00		1,115 00
	196 15				196 15	Compagnies de télégraphe et de téléphone		196 15		196 15
	1,685 72				1,685 72	Papeterie		1,685 72		1,685 72
	437 90				437 90	Livres et cartes géographiques		437 90		437 90
	876 38				876 38	Impressions et lithographie		876 38		876 38
	20 09				20 09	Frais de port		20 09		20 09
16 66	259 36				276 02	Diverses personnes		259 36	16 66	276 02
16 66	45,239 79	670 55	116 40	122 50	46,165 90	Totaux	41,360 00	4,789 24	16 66	46,165 90

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

TIMBRES DES POIDS ET MESURES, D'INSPECTION DU GAZ, DE LA LUMIÈRE ÉLECTRIQUE ET DES PIÈCES JUDICIAIRES.

N° 18.—TABLEAU indiquant le montant du revenu perçu pendant l'année expirée le 30 juin 1903.

DT.

—	Timbres des poids et mesures.	Timbres d'inspection du gaz.	Timbres d'inspection de la lumière électrique.	Timbres des pièces judiciaires.				Totaux.
				Cour suprême.	Cour de l'échiquier.	Territoire du Yukon.	Tribunal des mines du Yukon.	
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Montant des timbres détruits ou remis par les distributeurs...	377 45	....	....	....	....	....	....	377 45
Accordé pour commission...	....	....	....	65 00	170 90	....	....	235 90
Montant des timbres entre les mains des distributeurs au 30 juin 1903. .	50,305 60	29,054 05	36,248 00	....	....	13,154 00	2,643 00	131,404 65
Balance, étant le montant du revenu perçu durant 1902-1903.	64,175 05	25,134 25	19,729 75	1,235 00	3,247 10	13,096 00	2,557 00	129,174 15
Totaux.....	114,858 10	54,188 30	55,977 75	1,300 00	3,418 00	26,250 00	5,200 00	261,192 15

AV.

—	Timbres des poids et mesures.	Timbres d'inspection du gaz.	Timbres d'inspection de la lumière électrique.	Timbres des pièces judiciaires.				Totaux.
				Cour suprême.	Cour de l'échiquier.	Territoire du Yukon.	Tribunal des mines du Yukon.	
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Montant des timbres entre les mains des distributeurs au 1er juillet 1902.	44,736 60	29,833 30	36,440 25	....	....	18,250 00	....	129,260 15
Montant des timbres émis par le ministère du Revenu de l'Int. pend. l'année...	70,121 50	24,355 00	19,537 50	1,300 00	3,418 00	8,000 00	5,200 00	131,932 00
Totaux.....	114,858 10	54,188 30	55,977 75	1,300 00	3,418 00	26,250 00	5,200 00	261,192 15

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

POIDS ET MESURES, 1902-1903.

Dr. N° 19 (A).—Divisions d'inspection en compte avec le revenu. Av.

Balances dues par les inspecteurs, 1er juillet 1902. — Timbres en porte-feuille.	Balances dues par les inspecteurs, 1er juillet 1902. — En caisse.	Timbres émis aux inspecteurs.	Saisies et amendes.	Autres revenus.	Totaux.	Divisions.	Timbres remis ou détruits.	Déposé au crédit du Receveur général.	Balances dues par les inspecteurs, 30 juin 1903. — Timbres en porte-feuille.	Balances dues par les inspecteurs, 30 juin 1903. — En caisse.	Totaux.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1,247 30	....	6,525 00	20 00	....	7,792 30	Belleville	34 50	4,053 50	3,694 30	....	7,792 30
4,317 73	....	9,331 00	....	....	13,648 73	Hamilton	....	8,813 24	4,835 49	....	13,648 73
2,160 14	....	8,673 00	....	15 00	10,848 14	Ottawa	312 45	8,434 73	2,100 96	....	10,848 14
4,911 27	....	4,835 00	....	....	9,746 27	Toronto	....	6,394 99	3,351 28	....	9,746 27
3,220 53	....	8,170 00	....	....	11,390 53	Windsor	....	7,598 19	3,792 34	....	11,390 53
15,856 97	....	37,534 00	20 00	15 00	53,425 97	*Ontario*	346 95	35,304 65	17,774 37	....	53,425 97
10,870 33	....	13,335 00	....	....	24,205 33	Montréal	....	10,825 85	13,379 48	....	24,205 33
1,664 44	37 15	6,120 00	....	....	7,821 59	Québec	15 00	4,526 59	3,280 00	....	7,821 59
3,886 73	....	400 00	....	....	4,286 73	Saint-Hyacinthe	....	1,778 73	2,508 00	....	4,286 73
3,315 60	....	2,110 00	5 00	....	5,430 60	Trois-Rivières	....	1,474 15	3,956 45	....	5,430 60
19,737 10	37 15	21,965 00	5 00	....	41,744 25	*Québec*	15 00	18,605 32	23,123 93	....	41,744 25
1,556 25	....	1,280 00	....	....	2,836 25	*Saint-Jean, N.-B.*	15 35	1,180 79	1,640 11	....	2,836 25
409 72	....	330 00	....	....	739 72	Cap-Breton	0 15	544 98	194 59	....	739 72
613 99	50 45	1,087 50	....	....	1,751 94	Halifax	....	933 45	818 49	....	1,751 94
1,336 88	....	550 00	....	....	1,886 88	Pictou	....	905 11	981 77	....	1,886 88
2,360 59	50 45	1,967 50	....	....	4,378 54	*Nouvelle-Ecosse*	0 15	2,383 54	1,994 85	....	4,378 54
579 28	....	402 50	....	....	981 78	*Charlottetown, I.P.-E.*	....	471 94	509 84	....	981 78

3,923 97	....	4,600 00	....	....	8,523 97	.... *Winnipeg, Man.*	....	4,778 81	3,745 16	....	8,523 97
258 24	....	1,105 00	....	.. ..	1,363 24	.... *Calgary, T.N.-O.*	....	684 75	678 49	....	1,363 24
464 20	....	1,267 50	25 00	....	1,756 70	.... *Victoria, C.-B.*	....	917 85	838 85	....	1,756 70
44,736 60	87 60	70,121 50	50 00	15 00	115,010 70	.... Grands totaux	377 45	64,327 65	50,305 60	....	115,010 70

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

POIDS ET MESURES, 1902-1903.

N° 19 (B).—Sous-inspecteurs des anciennes divisions—Compte du revenu.

DT. AV.

Balances dues le 1er juillet 1902. — En caisse.	Totaux.	Divisions.	Balances dues le 30 juin 1903. — En caisse.	Totaux.
$ c.	$ c.		$ c.	$ c.
87 10	87 10	Essex	87 10	87 10
87 10	87 10	*Ontario*	87 10	87 10
5 62	5 62	Hull	5 62	5 62
5 62	5 62	*Québec*	5 62	5 62
92 72	92 72	Totaux	92 72	92 72

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

POIDS ET MESURES, 1902-1903.

Nº 20 (A).—DIVISIONS D'INSPECTION—Compte des dépenses.

Dr. *(Pour détails, voir annexe B.)* Av.

Montants reçus du ministère pour faire face aux dépenses.	Déductions sur appointements pour — Fonds de retraite.	Déductions sur appointements pour — Assurance.	Déductions sur appointements pour — Garantie.	Totaux.	Divisions.	Dépenses autorisées par le ministère — Appointements.	Dépenses autorisées par le ministère — Aide spéciale.	Dépenses autorisées par le ministère — Loyer.	Dépenses autorisées par le ministère — Frais de voyage.	Dépenses autorisées par le ministère — Divers.	Totaux.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
5,909 00	51 92	......	10 80	5,971 72	Belleville	3,449 96	499 92	314 17	1,186 41	521 26	5,971 72
7,796 00	32 08	......	16 20	7,844 28	Hamilton	6,499 84	....	....	1,247 36	97 08	7,844 28
5,888 04	13 04	41 76	11 40	5,954 24	Ottawa	4,165 10	....	250 00	1,333 26	205 88	5,954 24
5,948 23	16 04	......	10 80	5,975 07	Toronto	4,199 72	....	....	1,665 74	109 61	5,975 07
5,268 13	28 04	......	9 00	5,305 17	Windsor	3,749 84	....	....	1,426 91	128 42	5,305 17
30,809 40	141 12	41 76	58 20	31,050 48	*Ontario*	22,064 46	499 92	564 17	6,859 68	1,062 25	31,050 48
8,367 74	64 04	......	16 20	8,447 98	Montréal	6,949 64	....	....	1,200 35	297 99	8,447 98
8,069 23	77 88	38 28	15 60	8,200 99	Québec	6,191 85	....	....	1,850 91	158 23	8,200 99
2,896 10	......	......	7 35	2,903 45	Saint-Hyacinthe	2,141 54	60 47	....	636 05	65 39	2,903 45
2,504 19	......	......	6 90	2,511 09	Trois-Rivières	1,916 48	....	....	580 05	14 56	2,511 09
21,837 26	141 92	38 28	46 05	22,063 51	*Québec*	17,199 51	60 47	....	4,267 36	536 17	22,063 51
3,212 67	43 96	......	8 40	3,265 03	*Saint-Jean, N.-B.*	2,906 44	....	....	337,93	20 66	3,265 03
1,314 01	......	......	3 60	1,317 61	Cap-Breton	800 00	....	50 00	438 75	28 86	1,317 61
3,295 49	......	......	5 40	3,300 89	Halifax	1,599 96	866 58	375 00	307 80	151 55	3,300 89
1,905 73	19 96	......	5 40	1,931 09	Pictou	1,600 00	....	....	252 00	79 09	1,931 09
6,515 23	19 96	......	14 40	6,549 59	*Nouvelle-Ecosse*	3,999 96	866 58	425 00	998 55	259 50	6,549 59
1,756 63	......	......	5 40	1,762 03	*Charlottetown, I.P.-E.*	1,549 92	....	....	160 75	51 36	1,762 03

POIDS ET MESURES, 1902-1903.

N° 20 (A).—DIVISIONS D'INSPECTION—Compte des dépenses—*Fin.*

(Pour détails, voir *annexe B.)*

Montants reçus du ministère pour faire face aux dépenses.	Déductions sur appointements pour — Fonds de retraite.	Déductions sur appointements pour — Assurance	Déductions sur appointements pour — Garantie.	Totaux.	Divisions.	Dépenses autorisés par le ministère — Appointements.	Dépenses autorisés par le ministère — Aide spéciale.	Dépenses autorisés par le ministère — Loyer.	Dépenses autorisés par le ministère — Frais de voyage.	Dépenses autorisés par le ministère — Divers.	Totaux.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
5,785 53	4 04	......	10 80	5,800 37	Winnipeg	2,999 84	902 34	75 00	1,630 56	192 63	5,800 37
1,191 55	15 00	......	4 78	1,211 33	Calgary	915 48	......	......	295 85	......	1,211 33
6,977 08	19 04	......	15 58	7,011 70	*Manitoba et Territoires du N.-O.*	3,915 32	902 34	75 00	1,926 41	192 63	7,011 70
3,474 02	......	......	7 20	3,481 22	*Victoria, C.-B.*	1,749 84	......	180 00	1,455 16	96 22	3,481 22
2,035 68	......	......	......	2,035 68	Inspecteur en chef	1,794 33	......	......	241 35	......	2,035 68
8,902 65	......	......	......	8,902 65	Dépenses contingentes en général	......	......	......	......	8,902 65	8,902 65
1,174 28	..	......	......	1,174 28	Impressions	......	......	......	......	1,174 28	1,174 28
211 43	......	......	......	211 43	Papeterie	......	......	......	......	211 43	211 43
86,906 33	366 00	80 04	155 23	87,507 60	Grands totaux	55,179 78	2,329 31	1,244 17	16,247 19	12,507 15	87,507 60

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

POIDS ET MESURES, 1902-1903.

DT. N° 20 (B).—DIVISIONS D'INSPECTION—Compte des dépenses. AV.

Balances dues par diverses personnes le 1er juillet 1902.	Totaux.	Divisions.	Balances dues par diverses personnes le 30 juin 1903.	Totaux.
$ c.	$ c.		$ c.	$ c.
39 56	39 56	Essex	39 56	39 56
33 53	33 53	Waterloo	33 53	33 53
73 09	73 09	*Ontario*	73 09	73 09
0 33	0 33	Drummond	0 33	0 33
41 45	41 45	Laval	41 45	41 45
26 88	26 88	Montmorency	26 88	26 88
27 51	27 51	Richelieu	27 51	27 51
96 17	96 17	*Québec*	96 17	96 17
24 00	24 00	Lunenburg, Nouvelle-Ecosse	24 00	24 00
193 26	193 26	Totaux	193 26	193 26

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

N° 21.—INSPECTION DU GAZ, 1902-3.

Dt. — Districts d'inspection en compte avec le ministère du Revenu de l'Intérieur. — Av.

Balances dues par les inspecteurs, 1er juillet 1902. — Timbres en porte-feuille.	Balances dues par les inspecteurs, 1er juillet 1902. — En caisse.	Timbres émis aux inspecteurs.	Amendes.	Autres recettes.	Totaux.	Districts.	Déposé au crédit du Receveur général.	Balances dues par les inspecteurs, 30 juin 1903. — Timbres en porte-feuille.	Balances dues par les inspecteurs, 30 juin 1903. — En caisse.	Totaux.
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
601 50		275 00			876 50	Barrie	125 00	751 50		876 50
827 50					827 50	Belleville	87 75	739 75		827 50
750 50		100 00			850 50	Berlin	302 00	548 50		850 50
352 00		200 00			552 00	Brockville	206 75	345 25		552 00
485 50			15 00		500 50	Cobourg	191 50	309 00		500 50
254 00					254 00	Cornwall	63 25	190 75		254 00
426 25		175 00			601 25	Guelph	175 00	426 25		601 25
1,614 50		2,625 00			4,239 50	Hamilton	2,322 50	1,917 00		4,239 50
729 50		250 00			979 50	Kingston	355 50	624 00		979 50
246 75					246 75	Listowel	60 75	186 00		246 75
1,557 75		1,725 00	5 00		3,287 75	London	2,488 50	799 25		3,287 75
135 75					135 75	Napanee	67 00	68 75		135 75
2,648 00					2,648 00	Ottawa	634 50	2,013 50		2,648 00
539 00					539 00	Owen-Sound	115 25	423 75		539 00
864 00		175 00			1,039 00	Peterborough	107 50	931 50		1,039 00
670 50		175 00			845 50	Sarnia	224 75	620 75		845 50
1,177 00					1,177 00	Stratford	146 50	1,030 50		1,177 00
4,864 55		6,000 00			10,864 55	Toronto	7,530 50	3,334 05		10,864 55
18,744 55		11,700 00	20 00		30,464 55	*Ontario*	15,204 50	15,260 05		30,464 55
1,111 00		7,375 00		5 55	8,491 55	Montréal	7,018 80	1,472 75		8,491 55
727 00		200 00			927 00	Québec	361 25	565 75		927 00
408 50					408 50	Sherbrooke	36 00	372 50		408 50
		1,230 00			1,230 00	Saint-Hyacinthe	53 50	1,176 50		1,230 00
2,246 50		8,805 00		5 55	11,057 05	*Québec*	7,469 55	3,587 50		11,057 05
826 75					826 75	Frédéricton	68 75	758 00		826 75
809 50		750 00			1,559 50	Saint-Jean	457 25	1,102 25		1,559 50
1,636 25		750 00			2,386 25	*Nouveau-Brunswick*	526 00	1,860 25		2,386 25

535 50		1,975 00			2,510 50	*Halifax, N.-E.*	758 00	1,752 50		2,510 50
973 75					973 75	*Charlottetown, I.P.-E.*	77 50	896 25		973 75
1,235 00		625 00			1,860 00	*Winnipeg, Man.*	553 75	1,306 25		1,860 00
855 25					855 25	Nanaïmo	65 00	790 25		855 25
1,312 50					1,312 50	New-Westminster	185 25	1,127 25		1,312 50
1,237 50		500 00			1,737 50	Vancouver	145 75	1,591 75		1,737 50
1,056 50					1,056 50	Victoria	174 50	882 00		1,056 50
4,461 75		500 00			4,961 75	*Colombie-Britannique*	570 50	4,391 25		4,961 75
29,833 30		24,355 00	20 00	5 55	54,213 85	Grands totaux	25,159 80	29,054 05		54,213 85

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

INSPECTION

N° 22.—DISTRICTS d'inspection—

DT. *(Pour détails,*

Balances dues par les inspecteurs le 1er juillet 1902.	Montants reçus du département pour faire face aux dépenses.	DÉDUCTIONS SUR APPOINTEMENTS POUR			Totaux.	—
		Fonds de retraite.	Retraite.	Garantie.		
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	
	94 40	2 00		3 60	100 00	..Barrie
	710 94	7 04		6 48	724 46	..Belleville
	163 46			3 60	167 06	..Berlin
	114 91				114 91	..Brockville
	158 85	2 00		3 60	164 45	..Cobourg
	141 20	2 00		3 60	146 80	..Cornwall
	206 04	4 00		3 60	213 64	..Guelph
	2,687 50	36 00		7 20	2,730 70	..Hamilton
	492 95			3 60	496 55	..Kingston
	171 50			3 60	175 10	..Listowel
	1,612 63			3 60	1,616 23	..London
	35 70				35 70	..Napanee
	1,977 25			3 60	1,980 85	..Ottawa
	317 40	4 00		3 60	325 00	..Owen-Sound
	148 40			3 60	152 00	..Peterborough
	119 45			1 80	121 25	..Sarnia
	207 25	4 00		3 60	214 85	..Stratford
	3,366 62	34 04		7 20	3,407 86	..Toronto
	12,726 45	95 08		65 88	12,887 41	..... *Ontario*
	3,112 12			5 40	3,117 52	..Montréal
	1,427 90	25 96		3 60	1,457 46	..Québec
	143 40	3 00		3 60	150 00	..Sherbrooke
	98 20			1 80	100 00	..Saint-Hyacinthe
	4,781 62	28 96		14 40	4,824 98	.... *Québec*
	196 40			3 60	200 00	..Frédéricton
	1,181 09			3 60	1,184 69	..Saint-Jean
	1,377 49			7 20	1,384 69	....*Nouveau-Brunswick*
	2,621 51	27 00		7 20	2,655 71	..Halifax
12 88					12 88	..Pictou
12 88	2,621 51	27 00		7 20	2,668 59	.....*Nouvelle-Ecosse*
	316 22			3 60	319 82	....*Charlottetown, I.P.-E.*
	428 10			3 60	431 70	..... *Winnipeg, Man.*
	96 40			3 60	100 00	..Nanaïmo
	115 25		5 00	3 60	123 85	..New-Westminster
	422 25	6 00		3 60	431 85	..Vancouver
	202 40	4 00		3 60	210 00	..Victoria
	836 30	10 00	5 00	14 40	865 70	.... *Colombie-Britannique.*
200 00	902 70				1,102 70	..En général
	497 95				497 95	..Dépenses générales
	584 78				584 78	..Impressions
	211 24				211 24	..Papeterie
212 88	25,284 36	161 04	5 00	116 28	25,779 56	.....*Grands totaux*

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

DU GAZ.

Comptes des dépenses, 1902–3.

voir annexe B.) Av.

Dépenses autorisées par le ministère.					Balances dues par les inspecteurs le 30 juin 1903.	Totaux.
Appointements.	Aide spéciale.	Loyer.	Frais de voyage.	Divers.		
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
100 00						100 00
449 96		231 25	7 70	35 55		724 46
100 00			53 15	13 91		167 06
	99 96			14 95		114 91
100 00			33 30	31 15		164 45
100 00				46 80		146 80
200 00				13 64		213 64
2,499 96		36 00	130 05	64 69		2,730 70
400 00		45 00		51 55		496 55
100 00		60 00		15 10		175 10
1,100 00	95 00		284 30	136 93		1,616 23
			31 15	4 55		35 70
1,050 00	540 00	300 00	7 50	83 35		1,980 85
200 00		125 00				325 00
150 00				2 00		152 00
100 00		20 00		1 25		121 25
200 00				14 85		214 85
3,349 88				57 98		3,407 86
10,199 80	731 96	817 25	547 15	588 25		12,887 41
2,299 92	356 00	240 00	81 40	140 20		3,117 52
1,300 00		150 00		7 46		1,457 46
150 00						150 00
100 00						100 00
3,849 92	356 00	390 00	81 40	147 66		4,824 98
200 00						200 00
1,100 00			77 16	7 53		1,184 69
1,300 00			77 16	7 53		1,384 69
1,899 96		307 35	342 33	106 07		2,655 71
					12 88	12 88
1,899 96		307 35	342 33	106 07	12 88	2,668 59
3 0 00				19 82		319 82
300 00		75 00		56 70		431 70
100 00						100 00
100 00				23 85		123 85
300 00			74 25	57 60		431 85
200 00				10 00		210 00
700 00			74 25	91 45		865 70
			28 25	874 45	200 00	1,102 70
				497 95		497 95
				584 78		584 78
				211 24		211 24
18,549 68	1,090 96	1,589 60	1,150 54	3,185 90	212 88	25,779 56

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

INSPECTION DE LA LUMIÈRE ÉLECTRIQUE, 1902-1903.

N° 23.—District d'inspection en compte avec le revenu.

Dt. Av.

Balances, 1er juillet 1902.		Timbres émis aux inspecteurs.	Honoraires d'enregistrement échus.	Amendes.	Totaux.		Déposé au crédit du Receveur général.		Balances, 30 juin 1903.		Totaux.
Timbres en porte-feuille.	En caisse.						Honoraires d'enregistrement.	Honoraires d'inspection.	Timbres en porte-feuille.	En caisse.	
$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
1,517 75	....	575 00	500 00	....	2,592 75	Belleville	500 00	453 75	1,639 00	....	2,592 75
1,961 75	....	737 50	300 00	....	2,999 25	Hamilton	300 00	831 00	1,868 25	....	2.999 25
2,029 00	....	900 00	540 00	5 00	3,474 00	London	540 00	991 00	1,943 00	....	3,474 00
7,180 25	....	2,650 00	310 00	....	10,140 25	Ottawa	310 00	3,280 25	6,550 00	....	10,140 25
8,037 00	....	3,250 00	830 00	....	12,117 00	Toronto	830 00	3,372 75	7,914 25	....	12,117 00
20,725 75	....	8,112 50	2,480 00	5 00	31,323 25	*Ontario*	2,480 00	8,928 75	19,914 50	....	31,323 25
3,879 75	....	4,700 00	170 00	5 00	8,754 75	Montréal	170 00	4,950 75	3,634 00	....	8,754 75
2,147 00	....	750 00	140 00	....	3,037 00	Québec	140 00	899 50	1,997 50	....	3,037 00
121 25	....	275 00	170 00	....	566 25	Sherbrooke	170 00	162 25	234 00	....	566 25
1,330 00	....	....	130 00	....	1,460 00	Saint-Hyacinthe	130 00	265 75	1,064 25	....	1,460 00
....	....	375 00	55 00	....	430 00	Trois-Rivières	55 00	116 50	258 50	....	430 00
7,478 00	....	6,100 00	665 00	5 00	14,248 00	*Québec*	665 00	6,394 75	7,188 25	....	14,248 00
1,822 50	....	1,250 00	140 00	....	3,212 50	*Saint-Jean, N.-B*	140 00	1,059 25	2,013 25	....	3,212 50
1,896 75	....	875 00	305 00	....	3,076 75	*Halifax, N.-E*	305 00	731 50	2,040 25	....	3,076 75
334 00	....	250 00	40 00	....	624 00	*Charlottetown, I.P.-E*	40 00	124 75	459 25	....	624 00
1,224 50	....	725 00	230 00	....	2,179 50	*Winnipeg, Man.*	230 00	704 75	1,244 75	....	2,179 50
1,916 75	....	1,300 00	230 00	....	3,446 75	Vancouver	230 00	1,141 25	2,075 50	....	3,446 75
1,042 00	....	925 00	65 00	....	2,032 00	Victoria	65 00	654 75	1,312 25	....	2,032 00
2,958 75	....	2,225 00	295 00	....	5,478 75	*Colombie-Britannique*	295 00	1,796 00	3,387 75	....	5,478 75
36,440 25	....	19,537 50	4,155 00	10 00	60,142 75	Grand totaux	4,155 00	19,739 75	36,248 00	....	60,142 75
....	....	....	15 00	....	15 00	Moins remises, d'après l'état n° 16	15 00	....	....	....	15 00
36,440 25	....	19,537 50	4,140 00	10 00	60,127 75		4,140 00	19,739 75	36,248 00	....	60,127 75

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

INSPECTION DE LA LUMIÈRE ELECTRIQUE, 1902-1903.

Dt. N° 24.—Districts d'inspection—Comptes des dépenses. Av.

Montants reçus du ministère pour faire face aux dépenses.	Garantie.	Totaux.	—	Dépenses autorisées par le ministère. Appointements.	Aide spéciale.	Frais de voyages.	Divers.	Totaux.
$ c.	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
290 43	....	290 43	Belleville	....	....	277 22	13 21	290 43
85 25	....	85 25	Hamilton	....	....	83 30	1 95	85 25
194 29	....	194 29	London	....	....	142 35	51 94	194 29
2 50	....	2 50	Owen-Sound	....	....	....	2 50	2 50
239 63	....	239 63	Toronto	....	....	234 38	5 25	239 63
424 90	....	424 90	Montréal	....	374 00	36 65	14 25	424 90
74 42	....	74 42	Québec	....	....	4 96	69 46	74 42
74 97	....	74 97	Sherbrooke	....	....	63 76	11 21	74 97
346 40	1 80	348 20	Saint-Hyacinthe	300 00	....	46 90	1 30	348 20
520 48	1 65	522 13	Trois-Rivières	458 26	....	25 40	38 47	522 13
137 58	....	137 58	Saint-Jean	....	....	133 20	4 38	137 58
246 75	....	246 75	Halifax	....	....	244 00	2 75	246 75
30 53	....	30 53	Charlottetown	....	....	7 30	23 23	30 53
48 15	....	48 15	Victoria	....	....	38 90	9 25	48 15
3,132 42	....	3,132 42	Electricien en chef	2,764 19	....	191 86	176 37	3,132 42
1,939 05	....	1,939 05	En général	....	....	....	1,939 05	1,939 05
689 55	....	689 55	Impressions	....	....	....	689 55	689 55
19 99	....	19 99	Papeterie	....	....	....	19 99	19 99
8,497 29	3 45	8,500 74	Totaux	3,522 45	374 00	1,530 18	3,074 11	8,500 74

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

Dr. N° 25.—Etat indiquant les transactions se rattachant à la fabrication de spiritueux pyroxyliques, 1902-1903. Av.

—	Montants.	Totaux.	—	Montants.	Totaux.
	$ c.	$ c.		$ c.	$ c.
Existences le 1er juillet 1902, savoir		13,906 10	Articles vendus comme suit		72,252 39
Naphte de bois, 8,293·01 gall. de preuve=4,960·07 gall. étalons à $1.40	6,944 10		Spiritueux pyroxyliques, 94,187·03 gall. de preuve= 13,408·50 gall. étalons à $1.08	14,481 18	
Spiritueux pyroxyliques, 6,213·26 gall. de preuve.= 3,205·03 gall. étalons n° 1 à $1.00	3,525 53		35,537·15 " $1.10	39,090 86	
547·41 " n° 2 à $1.50	821 11		7,373·64 " $1.50	11,060 46	
Alcool, 6,475·43 gall. de preuve à 25c	1,618 86		Tonneaux, 264 à $10, 31 à $8	2,888 00	
Tonneaux, 8 à $8 et 9 à $10	154 00		Barils, 1,825 à $2.50, 60 à $3	4,742 50	
Barils, 337 à $2.50	842 50		Charriage, 80c.; boîtes, $5	5 80	
				72,268 80	
			Moins remboursé pour perte en transit, $11.36 (spirit. pyr.) et $4.15 répar. aux tonneaux	16 41	
Articles vendus en 1901-02 et non payés qu'après le 1er juillet 1902		1,360 55	Articles vendus et non payés au 30 juin 1903		2,412 16
Spiritueux pyroxyliques, 1,843·59 gall. de preuve= 453·05 gall. étalons à $1.08	489 29		Spiritueux pyroxyliques, 2,706·28 gall. de preuve= 633·06 gall. étalons à $1.08	683 70	
435·40 " $1.10	588 94		712·34 " $1.10	783 57	
124·88 " $1.50	187 32		288·83 " $1.50	433 24	
Tonneaux, 6 à $10	60 00		Tonneaux, 8 à $10	80 00	
Barils, 14 à $2.50	35 00		Barils, 75 à $2.50	187 50	
			846·62 gall. alcool de preuve achetés à 25c. le gall. et non entrés en entrepôt qu'après le 30 juin 1903, et 13 barils à $2.50	244 15	
Déboursés pour achats, etc		41,322 94	Articles employés dans la fabrication—		
Alcool, 68,078·92 gall. de preuve à 25c	17,019 74		Naphte de bois, 25,255·34 gall. de preuve=15,120·06 gall. étalons		
Naphte de bois, 19,674·87 gall. de preuve=11,774·60 gall. étalons à $1.40	16,484 44		Alcool, 68,444·23 gall. de preuve		
Tonneaux, 58 à $6.50, 32 à $8 et 248 à $10	3,113 00		Barils détruits, 59		
Barils, 1,851 à $2.50 et 60 à $3	4,807 50				
Divers	5 05				
	41,429 73				
Moins 3·30 gall. d'alcool vendus 82c., et transport $105.97	106 79				

Autres dépenses comme suit		7,865 44	Existences, 30 juin 1903		7,759 70
Loyer d'entrepôt	800 00		Naphte de bois, 2,712·54 galls de preuve=1,614·61 galls étalons à $1.40	2,260 40	
Appointements	5,544 00		Spiritueux pyroxyliques, 4,268·79 galls de preuve=		
Transport	625 38		2,088·96 galls étalons, n° 1 à $1.10	2,297 86	
Papeterie, $19.23 ; impressions, $148.34	167 57		489·26 " n° 2 à $1·50	733 89	
Divers, y compris loyer de moteur, chauffage, éclairage, etc.	728 49		Alcool, 5,260·20 galls de preuve à 25c	1,315 05	
			Tonneaux, 58 à $10	580 00	
			Barils, 229 à $2.50	572 50	
Fabrication durant l'année—					
Spiritueux pyroxyliques, 92,242·56 galls de preuve					
Profit net		17,969 22			
Total		82,424 25	Total		82,424 25

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

N° 26.—ÉTAT indiquant le montant voté et la dépense autorisée pour chaque service pendant l'année finissant le 30 juin 1903.

Services.	Crédit.	Dépenses.	Dépensé en plus.	Dépensé en moins.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Traitement du ministre	7,000 00	7,000 00	....	....
Appointements du ministère	35,460 00	34,360 00	....	1,100 00
Dépenses contingentes	7,300 00	4,789 24	....	2,510 76
Appointements de l'accise	327,429 37	322,722 68	....	4,706 69
Dépenses contingentes de l'accise	58,000 00	57,479 58	....	520 42
" " à compte de timbres	26,000 00	26,000 00	....	....
Commission aux officiers de douane	5,500 00	5,478 94	....	21 06
Services spéciaux	6,400 00	6,247 91	....	152 09
" autres que les examens spéciaux.	1,000 00	650 00	....	350 00
Service douanier	13,000 00	10,755 59	....	2,244 41
Menus revenus	2,200 00	1,507 81	....	692 19
Commission sur estampilles pour le tabac	100 00	50 84	....	49 16
Appointements—Poids et mesures	55,179 78	55,179 78	....	....
Dépenses contingentes	26,000 00	24,860 40	....	1,139 60
Crédit spécial	6,920 22	6,883 73	....	36 49
Appointements—Inspection du gaz et de la lumière électrique.	22,250 00	22,072 13	....	177 87
Dépenses contingentes "	12,000 00	11,995 29	....	4 71
Falsification des substances alimentaires	25,100 00	19,841 13	....	5,258 87
Spiritueux pyroxyliques	65,000 00	49,188 38	....	15,811 62
Système métrique, fournitures	500 00	393 79	....	106 21
L. A. Fréchette, traduction	100 00	95 42	....	4 58
C. Perkins	80 00	80 00	....	....
Allocation provisoire	500 00	149 97	....	350 03
E. Forest	85 00	85 00	....	....
M. J. Kelly	159 90	159 90	....	....
A. Guay	30 00	30 00	....	....
	703,294 27	668,057 51	....	35,236 76

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE A

STATISTIQUE

ANNEXE A—SPIRITUEUX.

N° 1.—Mouvement de la fabrication pour l'année expirée le 30 juin 1903.

Divisions.	Licences. Nombre.	Licences. Honoraires.	Grain, etc., employés pour la distillation. Malt.	Maïs.	Seigle.	Avoine.	Blé.	Mélasse.	Total du grain employé pour la distillation.	Spiritueux de preuve manufacturés.	Droits perçus à la sortie, sur déficits et répartitions.		Total des droits perçus à la sortie, y compris honoraires de licences.
		$	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Galls.	Galls.	$ c.	$ c.
Belleville, Ont....	1	250	143,995	2,649,955	1,353,405	18,400	....	....	4,165,755	236,946·94	....	....	250 00
Guelph "	1	250	274,840	4,443,100	925,500	47,460	60,300	....	5,751,200	322,414·67	46·58	88 50	338 50
Hamilton "	1	250	159,931	1,690,262	568,607	11,738	1,976,662	....	4,407,200	259,992·28	134·52	255 58	505 58
Perth "	2	500	262,300	....	....	....	....	....	262,300	14,417·84	....	....	500 00
Prescott "	1	250	264,901	5,165,740	1,041,250	65,394	....	....	6,537,285	377,808·75	....	....	250 00
Toronto "	1	250	665,800	11,177,735	2,491,045	138,510	....	....	14,473,090	873,527·33	....	....	250 00
Windsor "	1	250	1,417,824	23,292,000	4,335,800	194,100	....	....	29,239,724	1,716,406·82	837·99	1,707 59	1,957 59
Totaux.......	8	2,000	3,189,591	48,418.792	10,715,607	475,602	2,036,962	....	64,836,554	3,801,514·63	1,019·09	2,051 67	4,051 67
Joliette, Qué......	1	250	1,245,725	1,097,120	1,319,410	....	....	....	3,662,255	182,902·71	....	....	250 00
Montréal "	1	250	....	....	....	....	....	1,514,687	....	79,185·87	....	....	250 00
Totaux.	2	500	1,245,725	1,097,120	1,319,410	....	....	1,514,687	3,662,255	262,088·58	....	....	500 00
Grands totaux....	10	2,500	4,435,316	49,515,912	12,035,617	475,602	2,036,962	1,514,687	68,498,809	4,063,603·21	1,019·09	2,051 67	4,551 67

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE A—*Suite*—SPIRITUEUX.

N° 2.—ÉTAT COMPARATIF du mouvement de la fabrication pour les années expirées le 30 juin 1902 et 1903.

Provinces.	Licences.		Grain, etc., employé pour la distillation.						Total du grain employé pour la distillation.	Spiritueux de preuve manufacturés.	Droits perçus à la sortie, sur déficits et répartitions.		Droits perçus à la sortie, y compris honoraires de licences,
	Nombre.	Honoraires.	Malt.	Maïs.	Seigle.	Avoine.	Blé.	Mélasse.					
1902.		$	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Galls.	Galls.	$ c.	$ c.
Ontario	9	2,250	2,570,961	40,684,021	8,590,822	413,965	29,470	....	52,289,239	3,111,605·82	2,487·57	4,817 49	7,067 49
Québec	1	250	861,105	713,850	858,235	....	....	....	2,433,190	122,541·48	....	....	250 00
Totaux	10	2,500	3,432,066	41,397,871	9,449,057	413,965	29,470	....	54,722,429	3,234,147·30	2,487·57	4,817 49	7,317 49
1903.													
Ontario	8	2,000	3,189,591	48,418,792	10,715,607	475,602	2,036,962	....	64,836,554	3,801,514·63	1,019·09	2,051 67	4,051 67
Québec	2	500	1,245,725	1,097,120	1,319,410	....	....	1,514,687	3,662,255	262,088·58	....	....	500 00
Totaux	10	2,500	4,435,316	49,515,912	12,035,017	475,602	2,036,962	1,514,687	68,498,809	4,063,603·21	1,019·09	2,051 67	4,551 67

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE A—*Suite*—SPIRITUEUX.

N° 3.—État indiquant le mouvement dans les distilleries

Divisions.	En voie de fabrication, y compris les déficits reportés.	Fabriqués durant l'année, y compris les surplus.	Renvoyés à la distillerie pour redistillation. Droit payé.	Renvoyés à la distillerie pour redistillation. En entrepôt.	Reçus d'autres sources, droit payé.
	Gallons.	Gallons.	Gallons.	Gallons.	Gallons.
Belleville, Ont	1,407·97	236,946·94	....	513·00	908·97
Guelph "	32,807·55	322,414·67	....	4,399·84	1,792·92
Hamilton "	968·95	259,992·28	....	*177·09 32,384·83	220·13
Perth "	109·10	14,417·84	....	....	....
Prescott "	11,004·78	377,808·75	....	627·96	757·66
Toronto "	6,482·49	873,527·33	537·89	587,028·94	1,723·65
Windsor "	86,056·49	1,716,406·82	....	245,276·34	759·15
Totaux	138,837·33	3,801,514·63	537·89	177·09 870,230·91	6,162·48
Joliette, Qué	2,946·05	182,902·71	....	....	....
Montréal "	....	79,185·87	....	....	....
Totaux	2,946·05	262,088·58	....	....	....
Grands totaux	141,783·38	4,063,603·21	537·89	*177·09 870,230·91	6,162·48

* Trempage.

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

en Canada, pour l'année expirée le 30 juin 1903.

Totaux.	Entreposés durant l'année.	Alcool amylique retranché	Retranché.	Déficits sur lesquels les droits ont été perçus.	En voie de fabrication, y compris les déficits reportés.	Totaux.
Gallons.	Gallons.	Gallons.	Gallons.	Gallons.	Gallons.	Gallons.
239,776·88	236,514·94	1,407·97	....	....	1,853·97	239,776·88
361,414·98	338,936·30	1,268·07	....	46·58	21,164·03	361,414·98
293,743·28	292,700·22	253·94	....	134·52	654·60	293,743·28
14,526·94	14,425·90	....	....	....	101·04	14,526·94
390,199·15	365,879·70	746·88	....	....	23,572·57	390,199·15
1,469,300·30	1,457,351·49	2,739·45	....	....	9,209·36	1,469,300·30
2,048,498·80	1,991,074·58	3,879·04	....	837·99	52,707·19	2,048,498·80
4,817,460·33	4,696,883·13	10,295·35	....	1,019·09	109,262·76	4,817,460·33
185,848·76	182,981·14	....	....	....	2,867·62	185,848·76
79,185·87	73,710·94	....	2·81	....	5,472·12	79,185·87
265,034·63	256,692·08	....	2·81	....	8,339·74	265,034·63
5,082,494·96	4,953,575·21	10,295·35	2·81	1,019·09	117,602·50	5,082,494·96

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE A—*Suite*—SPIRITUEUX.

DT. N° 4.—ÉTAT du mouvement en entrepôt

Restant en entrepôt de l'année dernière.	Mis en entrepôt.	Importés.	Reçus d'autres divisions.	Totaux.	DIVISIONS.	Entrés pour la consommation.	
Galls.	Galls.	Galls.	Galls.	Galls.		Galls.	$ c.
621,946·87	236,514·94	....	13,614·47	872,076·28	Belleville, Ont.	50,596·85	96,134 08
2,295·82	....	....	31,867·54	34,163·36	Brantford "	15,336·52	29,141 04
654·96	....	....	4,702·37	5,357·33	Cornwall "	4,632·57	8,802 05
869,641·51	338,936·30 *5·96	....	73,771·11	1,282,348·92	Guelph "	289,186·85	549,457 47
494,757·09	292,700·22	....	99,269·77	886,733·04	Hamilton "	123,343·81	234,361 00
3,880·92	....	....	46,183·28	50,064·20	Kingston "	38,476·57	73,111 17
6,842·41	....	....	38,953·94	45,796·35	London "	39,356·58	74,780 90
23,654·39	....	... .	145,353·84	169,008·23	Ottawa "	144,648·99	274,908 02
6,475·43	....	....	68,078·92	74,554·35	"ent. de l'E. "	....	....
....	....	....	78·42	78·42	"lab. du dép. "	....	......
1,258·41	....	....	11,603·40	12,861·81	Owen-Sound "	11,728·48	22,283 64
67,846·34	14,425·90	... .	33,983·00	116,255·24	Perth "	44,223·77	84,254 28
4,932·95	....	....	24,369·84	29,302·79	Peterboro' "	22,694·71	43,125 58
2,510·29	....	.. ..	16,340·49	18,850·78	Port-Arthur "	15,220·97	28,931 66
736,021·20	365,879·70	163,449·60	8,570·94	1,273,921·44	Prescott "	28,029·86	102,290 81
631·13	....	....	8,443·47	9,074·60	Ste-Cath'ine "	7,868·60	14,950 15
2,092·69	....	....	19,315·29	21,407·98	Stratford "	18,782·42	35,691 44
3,306,367·26	1,457,351·49	... .	146,640·55	4,910,359·30	Toronto "	392,810·13	741,912 10
3,886,994·85	1,991,074·58	7,778·95	65,018·82	5,950,867·20	Windsor "	188,744·81	359,101 13
10,038,804.52	4,696,889·09	171,228·55	856,159·46	15,763,081·62	..Totaux......	1,435,682·49	2,773,236 52
257,809·84	182,981·14	... .	27,530·23	468,321·21	Joliette, Qué.	27,592·82	52,486 43
95,026·87	73,710·94	‡115·54	890,900·75	1,059,754·10	Montréal "	787,673·37	1,497,383 92
25,846·73	.. ..	....	276,999·05	302,845·78	Québec "	258,286·58	490,914 24
8,773·86	....	....	110,133·99	118.907·85	St-Hya'nthe "	79,047·71	150,266 84
4,679·91	....	57,251·21	75,453·18	137,384·30	Sherbrooke "	74,412·24	158,594 06
7,121·31	... .	....	29,107·76	36,229·07	Tr.-Rivières "	29,716·56	56,486 52
399,258·52	256,692·08	57,366·75	1,410,124·96	2,123,442·31	..Totaux	1,256,729·28	2,406,132 01
13,219·94	....	....	82,078·04	95,297·98	St-Jean, N.-B.	76,605·79	145,555 83
6,076·97	....	....	30,690·29	36,767·26	Halifax, N.-E.	30.873·36	58,664 97
....	....	....	682·66	682·66	Pictou " .	489·26	929 59
6,076·97	....	.. .. ..	31,372·95	37,449·92	..Totaux	31,362·62	59,594 56
409·67	....	....	166·73	576·40	Charlot'n, I.P.E	508·38	965·84
34,716·97	.. ..	....	246,348·02	281,064·99	Winnipeg, Man.	232,003·75	440,515 74
8,040·61	....	....	26,631·55	34,672·16	Calga'y, T.N.-O	25,035·67	47,574 44
36,892·58	....	....	94,241·02	131,133·60	Vancouver, C.B	82,373·14	156,526 35
17,375·54	....	....	82,972·84	100,348·38	Victoria "	62,998·16	119,721 30
54,268·12	....	....	177,213·86	231,481·98	..Totaux......	145,371·30	276,247 65
....	....	....	10,327·45	10,327·45	Dawson, T.Y..	4,448·84	8,452 63
8,612·54	....	....	....	8,612·54	Divers.........	....	....
10,563,407·86	4,953,575·21 *5·96	228,479·76 ‡115·54	2,840,423·02	18,586,007·35	..Grand totaux	3,207,748·12	‖6,158,275·22

* Excédent. ‡ Saisie. ‖ Ce montant comprend $68,543.92 perçus sur spiritueux importés employés dans les fabriques en entrepôt à 30c. par gallon.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,

OTTAWA, 18 août 1903.

pour l'année expirée le 30 juin 1903. Av.

Transportés en entrepôt.		En franchise.		Exportés.	Employés dans les fabriques en entrepôt.	Restant en entrepôt.	Totaux.
A d'autres divisions.	Aux distilleries pour redistillation.	Alloué par la loi.	Autres.				
Galls.	Galls.	Galls.	Galls.	Galls.	Galls.	Galls.	Galls.
234,103·31	513·00	6,344·29	801·50	320·73		579,396·60	872,076·28
					11,815·71	7,011·13	34,163·36
						724·76	5,357·33
124,804·12	4,399·84	23,205·98	3,309·94	12,887·12		824,555·07	1,282,348·92
173,070·29	32,384·83	8,448·05	434·71	652·48	23,077·52	525,321·35	886,733·04
110·96				21·84	8,368·39	3,086·44	50,064·20
				11·73		6,428·04	45,796·35
			256·36			24,102·88	169,008·23
			3·30		† 68,444·23	6,106·82	74,554·35
			78·42				78·42
						1,133·33	12,861·81
2,908·94		1,066·82	675·91			67,379·80	116,255·24
				443·03		6,165·05	29,302·79
						3,629·81	18,850·78
332,991.57	627·96	4,078·47	772·09	1,554·45	163,449·60	742,417·44	1,273,921·44
328·61				74·70		802·69	9,074·60
						2,625·56	21,407·98
1,000,905·86	587,028·94	32,343·23	1,172·85	7,245·39	58,316·41	2,830,536·49	4,910,359·30
802,517·63	245,276·34	154,033·02	51·49	130,982·34	7,778·95	4,421,482·62	5,950,867·20
2,671,741·29	870,230·91	229,519·86	7,556·57	154,193·81	272,806·58 † 68,444·23	10,052,905·88	15,763,081·62
88,495·87		130·31				352,102·21	468,321·21
52,215·65				712·69	53,349·75	165,802·64	1,059,754·10
4,769·21			393·86		7,717·48	31,678·65	302,845·78
4,196·78					20,645·80	15,017·56	118,907·85
					57,251·21	5,720·85	137,384·30
						6,512·51	36,229·07
149,677·51		130·31	393·86	712·69	138,964.24	576,834·42	2,123,442·31
1,094·70				9·49	6,859·77	10,728·23	95,297·98
682·66				113·54		5,097·70	36,767·26
						193·40	682·66
682·66				113·54		5,291·10	37,449·92
						68·02	576·40
1,987·36				116·66		46 957·22	281,064·99
						9,636·49	34,672·16
7,748·24			106·73	304·46		40,601·03	131,133·60
7,491·26			69·13	2,215·72		27,574·11	100,348·38
15,239·50			175·86	2,520·18		68,175·14	231,481·98
						5,878·61	10,327·45
						8,612·54	8.612·54
2,840,423·02	870,230·91	229,650·17	8,126·29	157,666·37	418,630·59 †68,444·23	10.785,087·65	18,586,007·35

† Employés dans la fabrication de spiritueux pyroxyliques à l'entrepôt de l'Etat, Ottawa.

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE A.—*Suite*—SPIRITUEUX.

DT. N° 5.—ETAT COMPARATIF du mouvement en entrepôt

Restant en entrepôt de l'année dernière.	Mis en entrepôt.	Importés.	Reçus d'autres divisions.	Totaux.	PROVINCES.	Entrés pour la consommation.	
Galls.	Galls.	Galls.	Galls.	Galls.	1902.	Galls.	$ c.
10,392,017·15	3,537,470·81	137,104·36	809,616·64	14,876,208·96	Ontario	1,324,365·02	2,549,691 70
342,580·72	130,815·69	50,677·82	1,304,111·30	1,828,185·53	Québec	1,157,121·25	2,205,538 31
13,966·71	....	....	76,650·02	90,616·73	N.-Brunswick ..	70,478·74	133,911 23
7,346·43	....	... .	33,535·60	40,882·03	Nouv.-Ecosse. ..	34,202·21	64,984 17
309·98	....	....	472·51	782·49	Ile du Pr.-Ed...	372·82	708 39
31,008·11	.. ..	....	190,837·11	221,845·22	Manitoba	185,482 32	352,225 36
6,137·96	....	....	18,965·92	25,103·88	Territ. du N.-O.	17,063·27	32,425 21
51,590·77	. .. .	44·48	157,855·39	209,490·64	Colombie-Brit ..	144,097·32	273,811 12
8,612·54	.. ..	....	... .	8,612·54	Divers..	....	....
10,853,570·37	3,668,286·50	187,826·66	2,592,044·49	17,301,728·02	....Totaux.	2,933,182·95	5,613,295 49
					1903.		
10,038,804·52	*5 96 4,696,883·13	171,228·55	856,159·46	15,763,081·62	Ontario..... ...	1,435,682·49	2,773,236 52
399,258·52	256,692·08	†115·54 57,251·21	1,410,124·96	2,123,442·31	Québec.........	1,256,729·28	2,406,132 01
13,219·94	....	....	82,078·04	95,297·98	N.-Brunswick...	76,605·79	145,555 83
6,076·97	....	....	31,372·95	37,449·92	Nouv.-Ecosse...	31,362·62	59,594 56
409·67	.....	....	166 73	576·40	Ile du Pr.-Ed. ..	508·38	965 84
34,716·97	....	....	246,348·02	281,064·99	Manitoba.......	232,003·75	440,515 74
8,040·61	....	....	26,631·55	34,672·16	Territ. du N.-O.	25,035·67	47,574 44
54,268·12	... .	....	177,213·86	231,481·98	Colombie-Brit ..	145,371·30	276,247 65
....	....	... .	10,327·45	10,327·45	Divers....... ..	4,448·84	8,452 63
8,612·54	....	.. ..	....	8,612·54	Terr. du Yukon.	....	....
10,563,407·86	4,953,575·21 *5·96	†115·54 228,479·76	2,840,423·02	18,586,007·35	....Totaux.	3,207,748·12	6,158,275 22

* Excédent. † Saisie.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR.
OTTAWA, 18 août 1903.

pour les années expirées le 30 juin 1902 et 1903. Av.

Transportés en entrepôt.		En franchise.		Exportés.	Employés dans les fabriques en entrepôt.	Restant en entrepôt.	Totaux.
A d'autres divisions.	Aux distilleries pour redistillation.	Alloué par la loi.	Autres.				
Gallons.	Gallons.	Gallons.	Gallons.	Gallons.	Gallons.	Gallons.	Gallons.
2,449,140·42	469,392·27	157,159·01	7,623·16	148,926·85	{ †66,039·58 { 214,758·13	10,038,804·52	14,876,208·96
130,927·23	25·11	639·00	180·84	180·51	139,853·07	399,258·52	1,828,185·53
1,213·55				50·93	5,623·57	13,219·94	90,616·73
471·09				131·76		6,076.97	40,882·03
						409·67	782·49
1,543·54				102·39		34,716·97	221,845·22
						8,040·61	25,103·88
8,718·66				2,406·54		54,268·12	209,490·64
						8,612·54	8,612·54
2,592,044·49	469,417·38	157,798·01	7,804·00	151,798·98	{ 360 234·77 { †66,039·58	10,563,407·86	17,301,728·02
2,671,741·29	870,230·91	229,519·86	7,556·57	154,193·81	{ †68,444·23 { 272,806·58	10,052,905·88	15 763,081·62
149,677·51		130·31	393·86	712·69	138,964·24	576,834·42	2,123,442·31
1,094·70				9·49	6,859·77	10,728·23	95,297·98
682·66				113·54		5,291·10	37,449·92
						68·02	576·40
1,987·36				116·66		46,957·22	281,064·99
						9,636·49	34,672·16
15 239·50			175·86	2,520·18		68,175·14	231,481·98
						5,878·61	10,327·45
						8,612·54	8,612·54
2,840,423·02	870,230·91	229,650·17	8,126·29	157,666·37	{ 418,630·59 { †68,444·23	10,785,087·65	18,586,007·35

† Employés dans la fabrication de spiritueux pyroxyliques à l'entrepôt de l'Etat, Ottawa.

	1902	1903
Total des droits perçus à la sortie de la fabrique et de l'entrepôt	$ 5,618,112 98	$ 6,160,326 89
" " sur les licences	2,500 00	2,500 00
Totaux	$ 5,620,612 98	$ 6,162,826 89

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE A—*Suite.*—MALT.

N° 6.—QUANTITÉ de malt fabriquée pour l'année expirée le 30 juin 1903.

Divisions.	Licences. Nombre.	Licences. Honoraires.	Grain mis en trempe.	Malt manufacturé.	Mis en entrepôt.	Total des droits perçus à la sortie de l'entrepôt et sur les licences.
		$	Liv.	Liv.	Liv.	$ c.
Belleville, Ont	1	50	369,635	289,270	289,270	50 00
Brantford "	2	100	797,023	639,780	639,780	100 00
Guelph "	8	900	9,665,067	7,672,823	7,672,823	900 00
Hamilton "	3	550	7,086,301	5,658,894	5,658,894	550 00
Kingston "	2	250	7,582,791	5,978,082	5,978,082	250 00
London "	3	450	5,741,247	4,521,162	4,521,162	450 00
Ottawa "	1	100	432,318	341,994	341,994	100 00
Owen-Sound "	1	200	4,224,900	3,273,117	3,273,117	200 00
Perth "	2	100	334,069	270,690	270,690	100 00
Peterborough, Ont	2	250	2,795,382	2,187,068	2,187,068	250 00
Prescott "	4	275	2,136,558	1,673,244	1,673,244	275 00
Sainte-Catherine "	2	100	909,363	729,544	729,544	100 00
Stratford "	1	200	8,261,900	6,558,140	6,558,140	200 00
Toronto "	10	1,400	13,258,451	10,318,688	10,318,688	1,400 00
Windsor "	1	200	2,554,350	2,082,240	2,082,240	200 00
Totaux	43	5,125	66,149,355	52,194,736	52,194,736	5,125 00
Montréal, Qué	3	600	12,136,880	9,718,508	9,718,508	600 00
Québec "	1	150	1,330,738	1,058,693	1,058,693	150 00
Totaux	4	750	13,467,618	10,777,201	10,777,201	750 00
Halifax, N.-E	1	150	777,827	615,570	615,570	150 00
Winnipeg, Man	2	200	1,861,846	1,508,445	1,508,445	200 00
Calgary, T.N.-O	3	275	1,743,921	1,396,208	1,396,208	275 00
Grands totaux	53	6,500	84,000,567	66,492,160	66,492,160	6,500 00

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE A.—*Suite.*—MALT.

N° 7.—ÉTAT COMPARATIF de la quantité de malt fabriquée, pour les années expirées le 30 juin 1902 et 1903.

Provinces.	Licences. Nombre.	Licences. Honoraires.	Grain mis en trempe.	Malt manufacturé.	Mis en entrepôt.	Total des droits perçus à la sortie de l'entrepôt et sur les licences.
1902.		$	Liv.	Liv.	Liv.	$ c.
Ontario	40	4,850	72,664,880	57,383,000	57,383,000	4,850 00
Québec	4	750	15,726,815	12,557,803	12,557,803	750 00
Nouvelle-Ecosse	1	150	483,399	383,217	383,217	150 00
Manitoba	2	200	1,818,646	1,426,674	1,426,674	200 00
Territoires du N.-O.	2	250	1,430,963	1,119,911	1,119,911	250 00
Totaux	49	6,200	92,124,703	72,870,605	72,870,605	6,200 00
1903.						
Ontario	43	5,125	66,149,355	52,194,736	52,194,736	5,125 00
Québec	4	750	13,467,618	10,777,201	10,777,201	750 00
Nouvelle-Ecosse	1	150	777,827	615,570	615,570	150 00
Manitoba	2	200	1,861,846	1,508,445	1,508,445	200 00
Territoires du N.-O.	3	275	1,743,921	1,396,208	1,396,208	275 00
Totaux	53	6,500	84,000,567	66,492,160	66,492,160	6,500 00

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE A.—*Suite*—MALT.

DT. N° 8.—MOUVEMENT DU MALT EN ENTREPÔT

Restant en entrepôt de l'année dernière.	Mis en entrepôt.	Augmentations.	Reçu d'autres divisions.	Importé.	Totaux.	Divisions.
Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	
4,226	289,270	760	50,400	....	344,656	....Belleville, Ont........
204,130	639,780	9,812	138,000	....	991,722	....Brantford " ....
2,431,031	7,672,823	94,729	593,200	....	10,791,783	....Guelph " ....
1,967,792	5,658,894	57,202	....	....	7,683,888	....Hamilton " ....
4,233,850	5,978,082	95,424	....	....	10,307,356	....Kingston " ....
2,372,382	4,521,162	42,321	188,084	....	7,123,949	....London " ....
53,400	341,994	1,270	300,000	....	696,664	....Ottawa " ....
1,937,297	3,273,117	28,624	632,300	....	5,871,338	....Owen-Sound " ....
7,849	270,690	638	....	....	279,177	....Perth " ....
394,419	2,187,068	50,230	43,760	....	2,675,477	....Peterborough " ....
16,270	..... .	....	195,500	....	211,770	....Port-Arthur " ....
403,766	1,673,244	21,357	....	... ...	2,098,367	...Prescott " ....
120,106	729,544	4,530	296,800	....	1,150,980	....Ste-Catherine " ....
1,665,160	6,558,140	40,618	329,344	....	8,593,262	...Stratford " ....
7,105,694	10,318,688	109,998	3,373,464	341,500	21,249,344	...Toronto " ....
1,494,035	2,082,240	13,265	694,000	250	4,283,790	....Windsor " ....
24,411,407	52,194,736	570,778	6,834,852	341,750	84,353,523	.........Totaux ....
20,000	.. ..	11,415	1,247,865	....	1,279,280	....Joliette, Qué ... .
4,233,771	9,718,508	116,327	3,262,000	8,160	17,338,766	. . Montréal " ....
40,000	1,058,693	....	2,713,472	....	3,812,165	....Québec " ....
46,200	... .	2,200	1,436,000	....	1,484,400	...Sherbrooke " ....
4,339,971	10,777,201	129,942	8,659,337	8,160	23,914,611	.........Totaux ....
80,266	. ...	....	1,432,000	....	1,512,266	.. Saint-Jean, N.-B.........
93,217	615,570	3,359	2,292,000	....	3,004,146	....Halifax, N.-E . ... .
12,960	....	....	117,000	... .	129,960	....Charlottetown, I. du P.-E.
493,801	1,508,445	25,513	1,020,000	....	3,047,759	...Winnipeg, Man.........
576,258	1,396,208	10,000	....	48,459	2,030,925	....Calgary, T. N.-O. ....
245,884	....	....	116,000	1,893,125	2,255,009	....Vancouver, C.-B..........
3,165	.. ..	....	312,010	1,304,622	1,619,797	... Victoria " ....
249,049	....	. . ....	428,010	3,197,747	3,874,806	.... Totaux ....
30,256,929	66,492,160	739,592	20,783,199	3,596,116	121,867,996	... .Grands totaux .....

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

pour l'année expirée le 30 juin 1903. Av.

Entré pour la consommation à 1½ centin la livre.		Transporté à d'autres divisions.	Exporté.	En franchise et biffé.	Restant en entrepôt.	Totaux.
Liv.	$ c.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.
312,514	4,687 71				32,142	344,656
753,730	11,305 94				237,992	991,722
4,691,726	70,375 89	2,545,216	80,000		3,474,841	10,791,783
4,558,624	68,379 36	1,105,800			2,019,464	7,683,888
2,242,058	33,630 87	4,979,336		16,100	3,069,862	10,307,356
4,555,270	68,329 91	80,000			2,488,679	7,123,949
597,230	8,958 45				99,434	696,664
1,304,078	19,561 17	2,997,734	40,000	7,150	1,522,376	5,871,338
				270,149	9,028	279,177
874,867	13,123 01	1,076,000	36,000		688,610	2,675,477
162,543	2,438 12				49,227	211,770
1,210,989	18,164 85	199,684			687,694	2,098,367
1,059,532	15,892 98				91,448	1,150,980
2,607,716	39,115 74	3,602,404			2,383,142	8,593,262
13,397,910	200,968 65	1,265,440	36,000		6,549,994	21,249,344
3,019,050	45,285 75	36,000		119,700	1,109,040	4,283,790
41,347,837	620,218 40	17,887,614	192,000	413,099	24,512,973	84,353,523
				1,245,725	33,555	1,279,280
9,696,474	145,447 11	2,281,575	42,480	76,566	5,241,671	17,338,766
3,675,093	55,126 27				137,072	3,812,165
1,363,800	20,457 00	40,000			80,600	1,484,400
14,735,367	221,030 38	2,321,575	42,480	1,322,291	5,492,898	23,914,611
1,370,170	20,552 55	80,000			62,096	1,512,266
2,705,552	40,583 28	54,000	52,560		192,034	3,004,146
93,960	1,409 40	36,000				129,960
2,506,378	37,595 67				541,381	3,047,759
1,144,481	17,167 28	396,010			490,434	2,030,925
2,132,625	31,989 48				122,384	2,255,009
1,571,787	23,576 56	8,000			40,010	1,619,797
3,704,412	55,566 04	8,000			162,394	3,874,806
67,608,157	1,014,123 00	20,783,199	287,040	1,735,390	31,454,210	121,867,996

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE A—*Suite*—MALT.

DT. N° 9.—ETAT COMPARATIF du mouvement du malt en entrepôt

Restant en entrepôt à la fin de l'exercice précédent.	Mis en entrepôt.	Augmentations.	Reçu d'autres divisions.	Importé.	Totaux.	PROVINCES.
Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	1902.
20,824,850	57,383,000	617,464	5,416,984	79,200	84,321,498	..Ontario.............. ...
4,533,731	12,557,803	166,963	8,385,327	8,234	25,652,058	..Québec................
71,390	....	....	1,290,000	....	1,361,390	..Nouveau-Brunswick. ...
36,000	383,217	6,201	2,449,064	....	2,874,482	..Nouvelle-Ecosse........
20,000	....	....	256,000	....	276,000	..Ile du Prince-Edouard..
195,381	1,426,674	37,684	842,000	1,120	2,502,859	..Manitoba........ .....
150,583	1,119,911	7,199	150,000	75,860	1,503,553	..Territoires du N.-O.....
242,721	... .	....	461,900	3,435,800	4,140,421	..Colombie-Britannique..
26,074,656	72,870,605	835,511	19,251,275	3,600,214	122,632,261	.... .Totaux........ ....
						1903.
24,411,407	52,194,736	570,778	6,834,852	341,750	84,353,523	..Ontario...............
4,339,971	10,777,201	129,942	8,659,337	8,160	23,914,611	..Québec................
80,266	....	....	1,432,000	....	1,512,266	..Nouveau-Brunswick.. ..
93,217	615,570	3,359	2,292,000	....	3,004,146	..Nouvelle-Ecosse... ....
12,960	....	....	117,000	....	129,960	..Ile du Prince-Edouard..
493,801	1,508,445	25,513	1,020,000	....	3,047,759	..Manitoba.... .....
576,258	1,396,208	10,000	....	48,459	2,030,925	..Territoires du N.-O.....
249,049	....	....	428,010	3,197,747	3.874,806	..Colombie-Britannique..
30,256,929	66,492,160	739.592	20.783,199	3,596,116	121,867,996	........Totaux.... ....

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

pour les années expirées le 30 juin 1902 et 1903. Av.

Entré pour la consommation à 1½ centin la liv.		Transporté à d'autres divisions.	Exporté.	En franchise et biffé.	Restant en entrepôt.	Totaux.
Liv.	$ c.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.
43,704,630	655,570 56	15,459,420	297,230	448,811	24,411,407	84,321,498
16,787,527	251,812 77	3,591,455	72,000	861,105	4,339,971	25,652,058
1,276,732	19,150 98	....	....	4,392	80,266	1,361,390
2,745,265	41,178 98	36,000	....	....	93,217	2,874,482
263,040	3,945 60	....	....	....	12,960	276,000
2,009,058	30,135 86	....	....	....	493,801	2,502,859
769,795	11,546 96	157,500	....	....	576,258	1,503,553
3,884,472	58,267 03	6,900	....	....	249,049	4,140,421
71,440,519	1,071,608 74	19,251,275	369,230	1,314,308	30,256,929	122,632,261
41,347,837	620,218 40	17,887,614	192,000	413,099	24,512,973	84,353,523
14,735,367	221,030 38	2,321,575	42,480	1,322,291	5,492,898	23,914,611
1,370,170	20,552 55	80,000	....	....	62,096	1,512,266
2,705,552	40,583 28	54,000	52,560	....	192,034	3,004,146
93,960	1,409 40	36,000	....	....	....	129,960
2,506,378	37,595 67	....	....	....	541,381	3,047,759
1,144,481	17,167 28	396,010	....	....	490,434	2,030,925
3,704,412	55,566 04	8,000	....	....	162,394	3,874,806
67,608,157	1,014,123 00	20,783,199	287,040	1,735,390	31,454,210	121,867,996

	1902.	1903.
Total des droits perçus à la sortie de la fabrique et de l'entrepôt..	$ 1,071,608 74	$ 1,014,123 00
" sur licences..........	6,200 00	6,500 00
	$ 1,077,808 74	$ 1,020,623 00

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE A.—*Suite.*—LIQUEUR DE MALT.

Nº 10.—QUANTITÉ fabriquée pour l'année expirée le 30 juin 1903.

Divisions.	Licences. Nombre.	Licences. Honoraires.	Malt employé.	Autres matières employées.	Liqueur de malt fabriquée.	Liqueur de malt exportée et employée par l'armée et la marine de S. M.	Droits perçus, y compris les honoraires de licences.
		$	Liv.	Liv.	Galls.	Galls.	$ c.
Belleville, Ont.	1	50	145,914	....	66,410	....	50 00
Brantford "	3	150	754,576	....	309,395	....	150 00
Guelph "	9	450	4,368,567	....	1,881,350	....	450 00
Hamilton "	3	150	3,089,114	....	1,494,760	....	150 00
Kingston "	2	100	494,736	....	152,275	....	100 00
London "	6	300	4,933,642	....	1,907,704	1,177	300 00
Ottawa "	3	150	1,042,068	....	414,535	....	150 00
Owen-Sound "	6	300	1,165,555	....	465,320	....	300 00
Peterborough "	3	150	873,664	....	292,315	....	150 00
Port-Arthur "	1	50	163,560	....	73,445	....	50 00
Prescott "	2	100	936,012	....	317,235	....	100 00
Ste-Catherine "	2	100	1,061,900	....	401,750	....	100 00
Stratford "	5	250	511,744	....	245,300	....	250 00
Toronto "	13	650	12,862,342	....	5,401,731	....	650 00
Windsor "	3	150	1,658,389	....	791,702	....	150 00
Totaux	62	3,100	34,061,783	....	14,215,227	1,177	3,100 00
Joliette, Qué.	1	50	1,800	....	805	....	50 00
Montréal "	10	500	13,576,550	....	5,308,955	1,000	500 00
Québec "	4	200	3,701,755	....	1,411,450	....	200 00
Sherbrooke "	1	50	1,369,200	....	586,500	....	50 00
Totaux	16	800	18,649,305	....	7,307,710	1,000	800 00
Saint-Jean, N.-B.	2	100	1,358,370	....	504,736	....	100 00
Halifax, N.-E.	4	200	2,708,699	....	911,200	168,118	200 00
Charlottetown, I.P.-E.	2	75	92,520	....	32,200	....	75 00
Winnipeg, Man.	6	275	2,492,130	....	965,403	....	275 00
Calgary, T.N.-O.	5	225	1,082,854	....	404,365	....	225 00
Vancouver, C.-B.	30	1,450	2,151,776	30,878	868,043	....	4,360 20
Victoria, C.-B.	7	350	1,595,306	....	546,270	48,044	350 00
Totaux	37	1,800	3,747,082	30,878	1,414,313	48,044	4,710 20
Grands totaux	134	6,575	64,192,743	30,878	25,755,154	218,339	9,485 20

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE A—*Suite*—LIQUEUR DE MALT.

N° 11.—État comparatif de la quantité fabriquée pour les années expirées le 30 juin 1902 et 1903.

Provinces.	Licences. Nombre.	Licences. Honoraires.	Malt employé.	Autres matières employées.	Liqueur de malt fabriquée.	Liqueur de malt exportée pour l'usage de l'armée et de la marine de S. M.	Droits perçus, y compris les honoraires de licences.
1902.		$	Liv.	Liv.	Galls.	Galls.	$ c.
Ontario	61	3,000	36,055,856	....	14,961,140	1,833$\frac{3}{5}$	3,000 00
Québec	18	900	21,697,679	....	8,529,155	....	900 00
Nouveau-Brunswick	2	100	1,486,932	....	555,475	....	100 00
Nouvelle-Ecosse	4	200	2,808,194	....	941,500	130,895½	200 00
Ile du Prince-Edouard	1	50	263,004	....	91,450	....	50 00
Manitoba	7	350	2,048,448	....	780,667	....	350 00
Territoires du N.-O.	4	200	739,725	....	276,840	....	200 00
Colombie-Britannique	36	1,800	3,933,779	5,356	1,487,540	49,981	2,169 70
Totaux	133	6,600	69,033,617	5,356	27,623,767	182,710$\frac{1}{10}$	6,969 70
1903.							
Ontario	62	3,100	34,061,783	....	14,215,227	1,177	3,100 00
Québec	16	800	18,649,305	....	7,307,710	1,000	800 00
Nouveau-Brunswick	2	100	1,358,370	....	504,736	....	100 00
Nouvelle-Ecosse	4	200	2,708,699	....	911,200	168,118	200 00
Ile du Prince-Edouard	2	75	92,520	....	32,200	....	75 00
Manitoba	6	275	2,492,130	....	965,403	....	275 00
Territoires du N.-O.	5	225	1,082,854	....	404,365	....	225 00
Colombie-Britannique	37	1,800	3,747,082	30,878	1,414,313	48,044	4,710 20
Totaux	134	6,575	64,192,743	30,878	25,755,154	218,339	9,485 20

——	1902.	1903.
	Galls.	Galls.
Exportée	2,148$\frac{3}{5}$	2,457
Pour l'usage de l'armée et de la marine de S. M.	180,561½	215,882
Totaux	182,710$\frac{1}{10}$	218,339

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

ANNEXE A—*Suite*—TABAC, FEUILLE BRUTE, Y COMPRIS LES TIGES ET DÉCHETS.

Dr. N° 16.—Mouvement du tabac en entrepôt pour l'année expirée le 30 juin 1903. Av.

Restant en entrepôt de l'année dernière.	Importé.	Mis en entrepôt à la sortie de fabrique.	Reçu d'autres divisions.	Totaux.	Divisions.	Entré pour la consommation. Quantité.	Entré pour la consommation. Droit.	Sorti d'entrepôt pour être transporté dans d'autres divisions.	Exporté.	Déduction autorisée.	Pris pour fins d'horticulture et détruit.	Rentré en entrepôt pour la fabrication.	Restant en entrepôt.	Totaux.
Liv. étal.	Liv. étal.	Liv. étal.	Liv. étal.	Liv. étal.		Liv. étal.	$ c.	Liv. étal.	Liv. étal.	Liv. étal.	Liv. étal.	Liv. étal.	Liv. étal.	Liv. étal.
1,949	11,822		3,995	17,766	Belleville, Ont.	13,193	1,319 30					216	4,357	17,766
12,758	86,672	9,830	2,063	111,323	Brantford "	83,739	8,373 90	183	10,072			447	16,882	111,323
26,194	82,614	6,205	3,093	118,106	Guelph "	86,450	8,645 00	3,894	3,413			775	23,574	118,106
565,031	1,694,800½	251,610	7,080	2,518,521½	Hamilton "	1,634,612½	164,337 01	29,390	261,826		70	4,210	588,413	2,518,521½
61,311	34,788	9,458	2,957¾	108,514¾	Kingston "	50,137¾	5,042 02	6,312	8,023	1,681		1,754	40,607	108,514¾
184,884	625,367	91,058	42,688¾	943,997¾	London "	635,306	64,327 20	41,971	82,650			14,803	169,267¾	943,997¾
4,391	19,325		5,024	28,740	Ottawa "	12,681	1,268 10	3,136			6,294		6,629	28,740
1,778	13,667		145	15,590	Owen-Sound "	14,731	1,484 46						859	15,590
610½	2,213	107	658¼	3,588¾	Perth "	2,832¼	283 23	107					649½	3,588¾
1,044	1,680		685	3,409	Peterborough "	1,382	138 20				1,318		709	3,409
3,634	9,199	1,764	420	15,017	Prescott "	9,901	1,017 42		1,541			223	3,352	15,017
15,694	25,695	3,650	3,775	48,814	Ste-Catherine "	26,301	2,636 06	955	3,204			351	18,003	48,814
12,913	38,520	1,610		53,043	Stratford "	32,204	3,220 40	1,172	1,610				18,057	53,043
113,494½	402,193	62,696	9,719¾	588,103¼	Toronto "	395,620¼	49,164 87	23,756¾	32,027		28	6,774	129,897¼	588,103¼
13,400	31,017	1,483	1,778	47,678	Windsor "	28,016	2,801 60	405	2,754			1,227	15,276	47,678
1,019,086	3,079,572½	439,471	84,082½	4,622,212	......Totaux....	3,027,106¾	314,058 77	111,281¾	407,120	1,681	7,710	30,780	1,036,532½	4,622,212
		594	1,538½	2,132½	Joliette, Qué.	1,238	261 88					408	486½	2,132½
4,259,354¼	7,798,000½	195,562½	121,095½	12,374,012¾	Montréal "	7,423,595¾	767,258 78	64,844¾	191,484¾	7,279	267	79,521¼	4,607,020¼	12,374,012¾
91,545	205,914¾	41,443	24,739¾	363,642½	Québec "	217,344½	26,946 74	39,170½	11,676			22,595	72,856½	363,642½
16,452	27,444	3,088	575	47,559	St-Hyacinthe "	29,848	3,010 24	3,088					14,623	47,559
147,129½	339,141	16,616	8,297	511,183½	Sherbrooke "	349,616½	80,088 21	16,940	16,439			4,901	123,287	511,183½
3,368½	5,981		1,204	10,553½	Trois-Riv'res "	8,041½	946 39	403					2,109	10,553½
4,517,849¼	8,376,481¼	257,303½	157,449¾	13,309,083¾	....Totaux....	8,029,684¼	878,512 24	124,446¼	219,599¾	7,279	267	107,425¼	4,820,382¼	13,309,083¾
31,866½	61,692½	2,816	2,115¼	98,490¼	Saint-Jean, N.-B.	48,386¾	5,698 45	886	2,816	7,801			38,600½	98,490¼

7,693½	13,732	....	886	22,311½	Halifax, N.-E....	13,688	1,369 16	....	....	....	1,130	....	7,493½	22,311½
17,918	54,980	....	....	72,898	Pictou "	57,235	5,723 50	....	....	....	43	....	15,620	72,898
25,611½	68,712	....	886	95,209½	.....Totaux....	70,923	7,092 66	....	....	....	1,173	....	23,113½	95,209½
60,032	201,809	....	....	261,841	Charlottetown, I.P.-E.	160,315	16,168 94	....	....	34,906	.....	....	66,620	261,841
40,114½	153,080½	18,886	3,674	215,755	Winnipeg, Man..	149,433½	14,943 35	8,646	8,668	.....	119	....	48,888½	215,755
1,465	13,041	1,413	521½	16,440½	Calgary, T.N.-O..	11,505½	1,150 55	371	....	.....	.....	....	4,564	16,440½
35,798	92,123	13,634	....	141,555	Vancouver, C.-B..	81,839½	8,229 79	3,746	12,099	.....	.....	285	43,585½	141,555
7,271	40,667	5,050	2,894	55,882	Victoria " ..	36,769	3,714 42	2,246	3,499	.....	.....	67	13,301	55,882
43,069	132,790	18,684	2,894	197,437	....Totaux....	118,608½	11,944 21	5,992	15,598	...	.....	352	56,886½	197,437
5,739,093¾	12,087,178¾	738,573½	251,623	18,816,469	..Grands totaux..	11,615,963¼	1,249,569 17	251,623	653,801¾	51,667	9,239	138,557¼	6,095,587¾	18,816,469

W. J. GERALD,
Sous-ministre

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR.
OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE A—*Suite*—TABAC, FEUILLE BRUTE, ETC.

N° 17.—TABLEAU COMPARATIF du mouvement en entrepôt pour les années terminées le 30 juin 1902 et 1903.

Restant en entrepôt de l'année dernière.	Importé.	Mis en entrepôt à la sortie de fabrique.	Reçu d'autres divisions.	Totaux.	Provinces.	Entré pour la consommation. Quantité.	Entré pour la consommation. Droit.		Sorti d'entrepôt pour être transporté dans d'autres divisions.	Sorti d'entrepôt pour l'exportation.	Déduction autorisée.	Pris pour fin d'horticulture et détruit.	Rentré en entrepôt pour la fabrication.	Restant en entrepôt.	Totaux.
Liv. étal.	Liv. étal.	Liv. étal.	Liv. étal.	Liv. étal.	1902.	Liv. étal.	$	c.	Liv. étal	Liv. étal	L. étal	L. étal	Liv. étal	Liv. étal.	Liv. étal.
1,070,744	2,524,300½	328,032	57,151¼	3,980,227¾	Ontario	2,578,490¾	265,676	24	56,042	288,494	21	11,580	26,514	1,019,086	3,980,227¾
4,411,646¼	7,785,972¾	301,847¼	171,564	12,671,030¼	Québec	7,610,380	818,579	27	164,079¾	193,441¾	125	4,353	180,801½	4,517,849¼	12,671,030¼
20,091½	64,848	3,778	2,582	91,299½	Nouv.-Brunswick	53,160	6,220	16	1,132	4,228	......	..	913	31,866½	91,299½
37,416	67,900	....	1,143	106,459	Nouvelle-Ecosse	80,617½	8,067	67	......	....	......	230	......	25,611½	106,459
64,755	133,662	....	....	198,417	Ile du P.-E.	138,385	14,032	90	......	....	....	...	....	60,032	198,417
54,996	104,038	12,369	138½	171,541½	Manitoba	119,850	11,985	00	3,601	7,976	......	......	....	40,114½	171,541½
1,224	7,482	742	162	9,610	Territ. du N.-O.	7,403	740	30	742	....	......	......	......	1,465	9,610
42,652	116,824½	10,916	1,031	171,423½	Col.-Britannique	116,675½	11,977	51	8,175	2,725	......	......	779	43,069	171,423½
5,703,524¾	10,805,027¾	657,684¼	233,771¾	17,400,008½	Totaux	10,704,961¾	1,137,279	05	233,771¾	496,864¾	146	16,163	209,007½	5,739,093¾	17,400,008½
					1903.										
1,019,086	3,079,572½	439,471	84,082½	4,622,212	Ontario	3,027,106¾	314,058	77	111,281¾	407,120	1,681	7,710	30,780	1,036,532½	4,622,212
4,517,849¼	8,376,481¼	257,303½	157,449¾	13,309,083¾	Québec	8,029,684¼	878,512	24	124,446¼	219,599¾	7,279	267	107,425¼	4,820,382¼	13,309,083¾
31,866½	61,692½	2,816	2,115¼	98,490¼	Nouv.-Brunswick	48,386¾	5,698	45	886	2,816	7,801	......	....	38,600½	98,490¼
25,611½	68,712	....	886	95,209½	Nouvelle-Ecosse	70,923	7,092	66	....	....	.....	1,173	....	23,113½	95,209½
60,032	201,809	....	....	261,841	Ile du P.-E.	160,315	16,168	94	....	....	34,906	....	....	66,620	261,841
40,114½	153,080½	18,886	3,674	215,755	Manitoba	149,433½	14,943	35	8,646	8,668	..	119	....	48,888½	215,755
1,465	13,041	1,413	521½	16,440½	Territ. du N.-O.	11,505½	1,150	55	371	....	.....	......	......	4,564	16,440½
43,069	132,790	18,684	2,894	197,437	Col.-Britannique	118,608½	11,944	21	5,992	15,598	.....	......	352	56,886½	197,437
5,739,093¾	12,087,178¾	738,573½	251,623	18,816,469	Totaux	11,615,963¼	1,249,569	17	251,623	653,801¾	51,667	9,269	138,557¼	6,095,587¾	18,816,469

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE A—*Suite*—TABAC EN TORQUETTES.

N° 18.—État du revenu perçu pour l'année terminée le 30 juin 1903.

Divisions.	Licences. Nombre.	Licences. Montant.	Tabac en torquettes à 5c. la livre.	Droits perçus, y compris les honoraires de licences.
		$	Liv.	$ c.
Cornwall, Ont.	2	4	1,387	73 35
Ottawa "	5	10	1,741	97 05
Prescott "	1	2	260	15 00
Totaux	8	16	3,388	185 40
Joliette, Qué.	13	20	27,793	1,409 65
Montréal "	38	76	22,075	1,179 75
Totaux	51	96	49,868	2,589 40
Grands totaux	59	112	53,256	2,774 80

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

TABAC EN TORQUETTES.

N° 19.—État comparatif pour les années finissant le 30 juin 1902 et 1903.

Années.	Provinces.	Licences. Nombre.	Licences. Montant.	Tabac en torquettes à 5c. la liv.	Droits perçus, y compris les honoraires de licences.
			$	Liv.	$ c.
1902	Ontario	15	29	4,280	243 00
	Québec	53	95	68,006½	3,495 33
	Totaux	68	124	72,286½	3,738 33
1903	Ontario	8	16	3,388	185 40
	Québec	51	96	49,868	2,589 40
	Totaux	59	112	53,256	2,774 80

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

ANNEXE A—*Suite*—CIGARES.

N° 20.—MOUVEMENT de la fabrication

Divisions.	Licences.		Poids total des feuilles et autres matières réellement employées dans la fabrication.	Déficits sur lesquels le droit a été perçu.	Cigares à $7 le mille.		Cigares
	Nombre.	Montant.			Produits.	Droit payé.	Produits.
		$ c.	Liv.	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre.
Belleville, Ont	1	75 00	12,485	....	....	....	709,400
Brantford "	7	525 00	74,520	....	....	....	4,048,015
Guelph "	12	900 00	82,165	....	....	....	5,164,705
Hamilton "	14	1,050 00	194,998½	100	....	....	10,181,740
Kingston "	3	225 00	47,981¾	....	....	....	2,689,725
London "	22	1,612 50	560,745	....	....	....	32,935,010
Ottawa "	2	112 50	13,379	....	....	....	676,100
Owen-Sound "	3	225 00	14,554	4,211	....	....	761,820
Perth "	1	75 00	2,282¼	5,374	....	....	120,900
Peterborough, Ont.	1	75 00	1,263	....	....	....	94,450
Prescott "	3	225 00	9,906	....	....	....	631,000
Ste-Catherine "	10	750 00	23,413	150	....	....	1,387,725
Stratford "	3	225 00	29,104	600	....	....	1,627,725
Toronto "	27	2,025 00	291,039¼	4,290	501	501	16,144,745
Windsor "	6	450 00	26,789	....	1,020	1,020	1,561,255
Totaux	115	8,550 00	1,384,624¾	14,725	1,521	1,521	78,734,315
Joliette, Qué.	4	202 50	48,134	....	....	....	24,950
Montréal "	38	2,782 50	1,066,376¼	41,412	1,680	1,680	53,288,725
Québec "	7	462 50	118,530	....	7,614	7,614	6,271,910
St-Hyacinthe, Qué	5	290 00	44,355	....	....	....	1,698,220
Sherbrooke "	5	337 50	135,270½	23,695	....	....	7,374,265
Trois-Rivières "	3	215 00	13,125½	....	....	....	381,510
Totaux	62	4,290 00	1,425,791¼	65,107	9,294	9,294	69,039,580
St-Jean, N.-B.	7	495 00	66,431¾	....	....	....	921,665
Halifax, N.-E.	3	225 00	13,623	....	....	....	754,105
Winnipeg, Man.	9	675 00	131,551½	....	....	....	7,139,550
Calgary, T.N.-O.	2	150 00	9,939½	....	....	....	480,885
Vancouver, C.-B.	14	960 00	65,710½	....	1,002	1,002	3,618,425
Victoria "	12	890 00	33,705	*5,043	....	....	1,697,000
Totaux	26	1,850 00	99,415½	*5,043	1,002	1,002	5,315,425
Grands totaux	224	16,235 00	3,131,377¼	84,875	11,817	11,817	162,385,525

* Cigares faits de tabacs mélangés à $3 le M.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

pour l'année expirée le 30 juin 1903.

À $6 le mille.		Cigares canadiens à $3 le mille.			Cigares faits de tabacs mélangés à $3 le mille.			Droit perçu, y compris les honoraires de licences.
Droit payé.	En entrepôt.	Produits.	Droit payé.	En entrepôt.	Produits.	Droit payé.	En entrepôt.	
Nombre.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	$ c.
124,000	585,400	....	....	....	....	....	....	819 00
2,831,880	1,216,135	....	....	....	....	....	....	17,516 28
2,751,715	2,412,990	....	....	....	....	....	....	17,410 29
2,875,180	7,306,560	....	....	....	....	....	....	18,301 68
699,800	1,989,925	....	....	....	....	....	....	4,423 80
20,988,970	11,946,040	....	....	....	....	....	....	127,546 32
67,950	608,150	....	....	....	....	....	....	520 20
261,620	500,200	....	....	....	....	....	....	1,819 99
23,125	97,775	....	....	....	....	....	....	245 99
80,450	14,000	....	....	....	....	....	....	557 70
439,700	191,300	....	....	....	....	....	....	2,863 20
1,195,100	192,625	....	....	....	....	....	....	7,921 50
1,408,975	218,750	....	....	....	....	....	....	8,682 45
10,415,120	5,729,625	....	....	....	....	....	....	64,544 96
1,055,305	505,950	....	....	....	....	....	....	6,788 97
45,218,890	33,515,425	....	....	....	....	....	....	279,962 33
6,000	18,950	2,416,700	1,699,500	717,200	315,200	90,800	224,400	5,609 40
23,166,120	30,122,605	....	....	....	2,841,555	1,594,405	1,247,150	146,822 69
2,726,735	3,545,175	....	....	....	360,150	97,900	262,250	17,169 93
324,970	1,373,250	518,860	485,760	33,100	63,850	46,800	17,050	3,837 50
3,560,610	3,813,655	....	....	....	....	....	....	21,843 33
153,310	228,200	....	....	....	360,850	128,050	232,800	1,519 01
29,937,745	39,101,835	2,935,560	2,185,260	750,300	3,941,605	1,957,955	1,983,650	196,801 86
316,015	605,650	....	....	....	2,623,875	679,225	1,944,650	4,428 77
350,950	403,155	....	....	....	....	....	....	2,330 70
2,377,960	4,761,590	....	....	....	....	....	....	14,942 76
208,385	272,500	....	....	....	....	....	....	1,400 31
3,362,825	255,600	....	....	....	40,000	40,000	....	21,263 97
1,257,425	439,575	....	....	....	57,850	57,850	....	8,623 22
4,620,250	695,175	....	....	....	97,850	97,850	....	29,887 19
83,030,195	79,355,330	2,935,560	2,185,260	750,300	6,663,330	2,735,030	3,928,300	529,753 92

W. J. GERALD,

Sous-ministre.

ANNEXE A—*Suite*—CIGARES.

DT. N° 21.—ETAT COMPARATIF de la fabrication

PROVINCES.	Licences.		Poids total des feuilles et autres matières réellement employées dans la fabrication.	Déficits sur lesquels le droit a été perçu.	Cigares à $7 le mille.		Cigares
	Nombre.	Honoraires.			Produits.	Droit payé.	Produits
1902.		$ c.	Liv.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Nombre.
Ontario	117	8,475 00	1,263,808¾	....	1,710	1,710	72,106,200
Québec	59	4,037 50	1,320,034½	3,510	1,950	1,950	61,368,315
Nouveau-Brunswick	7	495 00	63,404	....	....	....	1,116,305
Nouvelle-Ecosse	3	225 00	11,597½	....	....	....	679,800
Manitoba	7	525 00	106,[illegible]55	....	....	....	5,948,910
Territoires du Nord-Ouest	2	150 00	6,707	....	....	....	352,960
Colombie-Britannique	25	1,855 00	102,029½	586	....	....	5,294,550
Totaux	220	15,762 50	2,873,836¼	4,096	3,660	3,660	146,867,040
1903.							
Ontario	115	8,550 00	1,384,624¾	14,725	1,521	1,521	78,734,315
Québec	62	4,290 00	1,425,791¼	65,107	9,294	9,294	69,039,580
Nouveau-Brunswick	7	495 00	66,431¾	....	....	....	921,665
Nouvelle-Ecosse	3	225 00	13,62[illegible]	....	....	....	754,105
Manitoba	9	675 00	131,551½	....	....	....	7,139,550
Territoires du Nord-Ouest	2	150 00	9,939½	....	....	....	480,885
Colombie-Britannique	26	1,850 00	99,415½	*5,043	1,002	1,002	5,315,425
Totaux	224	16,235 00	3,131,377¼	84,875	11,817	11,817	162,385,525

†Détruits par incendie. *Cigares faits de tabacs mélangés à $3 le M.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

pour les années expirées le 30 juin 1902 et 1903. Av.

À $6 le mille.		Cigares canadiens à $3 le mille.			Cigares faits de tabacs mélangés à $3 le mille.			Total des droits perçus, y compris les honoraires de licences.
Droit payé.	En entrepôt.	Produits.	Droit payé.	En entrepôt.	Produits.	Droit payé.	En entrepôt.	
Nombre.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Nombre.
†3,400								
41,400,745	30,702,055	...	...	...	...	...	...	256,891 44
30,996,935	30,371,380	3,766,600	2,961,230	805,370	3,545,430	2,373,480	1,171,950	206,057 98
392,025	724,280	...	...	...	2,253,090	362,940	1,890,150	3,935 97
352,180	327,620	...	...	...	...	...	...	2,338 08
2,208,005	3,740,905	...	...	...	...	...	...	13,773 03
120,635	232,325	...	...	...	...	...	...	873 81
4,337,250	957,300	...	...	...	250,975	190,925	60,050	28,454 78
†3,400 79,807,775	67,055,865	3,766,600	2,961,230	805,370	6,049,495	2,927,345	3,122,150	512,325 09
45,218,890	33,515,425	...	...	...	...	...	...	279,962 33
29,937,745	39,101,835	2,935,560	2,185,260	750,300	3,941,605	1,957,955	1,983.650	196,801 86
316,015	605,650	...	...	...	2,623,875	679,225	1,944,650	4,428 77
350,950	403,155	...	...	...	...	...	...	2,330 70
2,377,960	4,761,590	...	...	...	...	...	...	14,942 76
208,385	272,500	...	...	...	...	...	...	1,400 31
4,620,250	695,175	...	...	...	97,850	97,850	...	29,887 19
83,030,195	79,355,330	2,935,560	2,185,260	750,300	6,663,330	2,735,030	3,928,300	529,753 92

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE A—*Suite*—TABAC.

N° 12.—QUANTITÉ fabriquée pour l'année expirée le 30 juin 1903.

Divisions.	Licences.		Poids total des feuilles de tabac et autres matières employées.	Tabac.			Cigarettes.			Tabac canadien.			Tabac mélangé.			Cigarettes mélangées.			Tabac à priser.				Total des droits perçus à la sortie de fabrique, y compris les honoraires de licences.
	Nombre.	Honoraires.		A 25 centins la liv.	Droit payé.	En entrepôt.	A $3 le M.	Droit payé.	En entrepôt.	A 5 centins la liv.	Droit payé.	En entrepôt.	A 5 centins la liv.	Droit payé.	En entrepôt.	A $1.50 le M.	Droit payé	En entrepôt.	A 25 centins la liv.	Droit payé	A 18 centins la liv.	Droit payé	
		$ c.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	$ c.
Hamilton, Ont.	1	75 00	1,221,796	1,215,923½	198,916	1,017,007½	11,214,800	11,212,800	2,000														83,442 40
Toronto, "	3	177 50	272,787	2,883	2,883		44,500	44,500					268,502	141,323	127,179								8,097 91
Windsor, "	3	150 00	398,949							412,527	335,388	67,626											16,919 40
" "											†9,513												
Totaux	7	402 50	1,893,532	1,218,806½	201,799	1,017,007½	11,259,300	11,257,300	2,000	412,527	335,388 †9,513	67,626	268,502	141,323	127,179								108,459 71
Joliette, Qué.	1	50 00	44,718							47,488	47,488												2,424 40
Montréal "	22	1,407 50	7,093,699	6,177,505¾	331,646⅓	5,845,859¼	153,949,740	151,975,740	1,974,000	548,005½	534,653½	13,352	293,536	166,804½	126,731½	476,081	122,000	354,081	5,721	5,721	99,425	99,425	598,905 08
" "							*511,500	509,500	2,000														
Québec "	10	572 50	701,043½	85,171	85,171		6,143,200	5,910,700	232,500	464,968½	440,683½	24,285	126,962	101,294	25,668				1,206	1,206	64,270	64,270	78,566 14
Saint-Hyacinthe, Qué.	3	150 00	3,953							3,953	3,953												347 65
Sherbrooke "	2	115 00	2,668,137							1,666,359½	1,666,359½		1,073,458	599,972	473,486								113,431 57
Trois-Rivières "	1	50 00	4,718							5,459	5,459												322 95
Totaux	39	2,345 00	10,516,268½	6,262,676¾	416,817⅓	5,845,859¼	160,092,940 *511,500	157,886,440 509,500	2,206,500 2,000	2,736,233½	2,698,596½	37,637	1,493,956	868,070½	625,885½	476,081	122,000	354,081	6,927	6,927	163,695	163,695	793,997 79
Saint-Jean, N.-B.	1	75 00	22,149	4,549	4,090 ‡333	126	6,394,210	5,836,000 ‡190,000	368,210														18,605 50
Pictou, N.-E.	2	125 00	78,586	69,022	5,786	63,236				15,292½	13,787½	1,505											2,260 88
Charlottetown, I.P.-E.	4	265 00	178,240	171,262	48,003 †1,164	122,095				1,154	1,154		10,516	2,540	7,976								12,450 45
Grands totaux	53	3,212 50	12,688,775½	7,726,316¼	676,495½ ‡333 †1,164	7,048,323¾	177,746,450 *511,500	174,979,740 ‡190,000 509,500	2,576,710 2,000	3,165,207	3,048,926 †9,513	106,768	1,772,974	1,011,933½	761,040½	476,081	122,000	354,081	6,927	6,927	163,695	163,695	935,774 33

* Cigarettes à $8 le M. † Crédité à compte d'incendies.

	Tabac.	Cigarettes.
‡ Endommagés par incendie et subséquemment façonnés de nouveau	168	105,000
Détruits par incendie et biffés	165	85,000
	333	190,000

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

N° 13.—ÉTAT COMPARATIF de la quantité fabriquée pour les années expirées le 30 juin 1902 et 1903.

Provinces.	Licences.		Poids total des feuilles de tabac et autres matières employées.	Tabac.			Cigarettes.			Tabac Canadien.			Tabac mélangé.			Cigarettes mélangées.			Tabac à priser.				Total des droits perçus à la sortie de fabrique, y compris honoraires de licences.
	Nombre.	Honoraires.		A 25c. la liv.	Droit payé.	En entrepôt.	A $3 le M.	Droit payé.	En entrepôt.	A 5c. la liv.	Droit payé.	En entrepôt.	A 5c. la liv.	Droit payé.	En entrepôt.	A $1.50 le M.	Droit payé.	En entrepôt.	A 25c. la liv.	Droit payé.	A 18c. la liv.	Droit payé.	
1902.		$ cts.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	Nombre.	Nombre.	Nombre.	Liv.	Liv.	Liv.	Liv.	$ c.
Ontario	7	377 50	1,602,586	963,640½	155,664	807,976½	9,620,684	9,570,684	50,000	419,719	375,749	43,970	198,091	60,393	137,698	......	......	......	......	......	......	......	89,812 67
Québec	34	2,027 50	9,646,975¾	6,058,045½	444,353½	5,613,692	121,753,700 *52,550	118,218,850 52,550	3,534,850	2,475,180	2,339,883	135,297	1,094,479	648,341	446,138	982,000	982,000	......	6,598	6,598	166,590	166,590	650,712 67
Nouveau-Brunswick	1	75 00	18,051	3,062	2,788	274	5,858,000	3,121,500	2,736,500	......	......	......	......	......	......	......	......	......	......	......	......	......	10,136 50
Nouvelle-Ecosse	2	125 00	95,350½	79,626	6,006	73,620	......	......	......	19,549	15,419	4,130	......	......	......	......	......	......	......	......	......	......	2,397 45
Ile du Prince-Edouard	3	215 00	151,522	146,298	57,885	88,413	......	......	......	......	......	......	8,788	4,422	4,366	......	......	......	......	......	......	......	14,907 35
Totaux	47	2,820 60	11,514,485¼	7,250,672	666,696½	6,583,975½	137,232,384 *52,550	130,911,034 52,550	6,321,350	2,914,448	2,731,051	183,397	1,301,358	713,156	588,202	982,000	982,000	......	6,598	6,598	166,590	166,590	767,966 64
1903.																							
Ontario	7	402 50	1,893,532	1,218,806½	201,799	1,017,007½	11,259,300	11,257,300	2,000	412,527	335,388 †9,513	67,626	268,502	141,323	127,179	......	......	......	......	......	......	......	108,459 71
Québec	39	2,345 00	10,516,268½	6,262,676¾	416,817½	5,845,859¼	160,092,940 *511,500	157,886,440 509,500	2,206,500 2,000	2,736,233½	2,698,596½	37,637	1,493,956	868,070½	625,885½	476,081	122,000	354,081	6,927	6,927	163,695	163,695	793,997 79
Nouveau-Brunswick	1	75 00	22,149	4,549	4,090 ‡333	126	6,394,210	5,836,000 ‡190,000	368,210	......	......	......	......	......	......	......	......	......	......	......	......	......	18,605 50
Nouvelle-Ecosse	2	125 00	78,586	69,022	5,786	63,236	......	......	......	15,292½	13,787½	1,505	......	......	......	......	......	......	......	......	......	......	2,260 88
Ile du Prince-Edouard	4	265 00	178,240	171,262	48,003 †1,164	122,095	......	......	......	1,154	1,154	......	10,516	2,540	7,976	......	......	......	......	......	......	......	12,450 45
Totaux	53	3,212 50	12,688,775½	7,726,316¼	676,495½ ‡333 †1,164	7,048,323¾	177,746,450 *511,500	174,979,740 ‡190,000 509,500	2,576,710 2,000	3,165,207	3,048,926 †9,513	106,768	1,772,974	1,011,933½	761,040½	476,081	122,000	354,081	6,927	6,927	163,695	163,695	935,774 33

* Cigarettes à $8 le M. † Crédité à compte d'incendies.

	Tabac.	Cigarettes.
‡ Endommagés par incendie et subséquemment façonnés de nouveau	168	105,000
Détruits par incendie et biffés	165	85,000
	333	190,000

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE A—*Suite*—INSPECTION DU PÉTROLE.

N° 24.—ÉTAT du pétrole canadien et du naphte inspectés durant l'année expirée le 30 juin 1903.

Divisions.	Licences.		Pétrole.	Naphte.	Total.
	Nombre	Honoraires.			
		$	Galls.	Galls.	Galls.
London.....	2	2	7,784,179·80	831,712·21	8,615,892·01

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

N° 25.—ETAT COMPARATIF du pétrole et du naphte inspectés durant l'année expirée le 30 juin 1902 et 1903.

PROVINCES.	LICENCES.		Pétrole.	Naphte.	Totaux.
	Nombre	Honoraires.			
1902.		$	Gallons.	Gallons.	Gallons.
Ontario	2	2	9,412,940·64	1,081,933·58	10,494,874·22
1903.					
Ontario	2	2	7,784,179·80	831,712·21	8,615,892·01

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE A—*Suite*—FABRICATION EN ENTREPOT.

N° 26.—Mouvement de la fabrication

Divisions.	Licences. Nombre.	Licences. Honoraires.	Matières employées. Spiritueux.	Matières employées. Bière, vin, etc.	Matières employées. Acide nitrique.	Matières employées. Mercure.
		$ c.	Galls.	Galls.	Liv.	Liv.
Brantford, Ont.	2	100 00	11,815·71	*106·30 23·00	....	....
Hamilton "	2	100 00	23,077·52	356·90	....	....
Kingston "	1	50 00	8,368·39	255·50	....	....
Prescott "	1	300 00	163,449·60	....	809,801	86,069
Toronto "	4	200 00	58,316·41	631·80	....	....
Windsor "	3	400 00	7,778·95	....	37,117	4,743
Totaux	13	1,150 00	272,806·58	*106·30 1,267·20	846,918	90,812
Montréal, Qué	5	250 00	53,349·75	894·60	....	....
Québec "	1	50 00	7,717·48	382·00	....	....
Saint-Hyacinthe, Qué	2	100 00	20,645·80	451 70	....	....
Sherbrooke "	1	300 00	57,251·21	....	261,515	33,607
Totaux	9	700 00	138,964·24	1,728·30	261,515	33,607
Saint-Jean, N.-B.	2	100 00	6,859·77	250·10	....	....
Winnipeg, Man.	1	50 00	....	....	....	....
Grands totaux	25	2,000 00	418,630·59	*160·30 3,245·60	1,108,433	124,419

* Extrait de malt.

Ministère du Revenu de l'Intérieur.
Ottawa, 18 août 1903.

DOC. DE LA SESSION No 12

pour l'année expirée le 30 juin 1903.

Fabriqués.		Droits perçus à la sortie de la fabrique.		En entrepôt.		Total des droits perçus à la sortie de la fabrique, y compris les honoraires de licences.
Vinaigre.	Fulminate.	Vinaigre.	Droit.	Vinaigre.	Fulminate.	
Galls.	Liv.	Galls.	$ c.	Galls.	Liv.	$ c.
57,108·00	....	57,108·00	2,342 17	....	....	2,442 17
146,719·09	....	21,530·33	861 22	125,188·76	....	961 22
61,288·48	....	10,316·09	412 64	50,972 39	....	462 64
....	104,721	....	....	....	104,721	300 00
364,705·86	....	179,705·34	7,188 18	185,000·52	....	7,388 18
....	5,501	....	....	....	5,501	400 00
629,821·43	110,222	268,659·76	10,804 21	361,161·67	110,222	11,954 21
283,026·78	....	192,410·75	7,696 43	90,616·03	....	7,946 43
35,111·39	....	22,004·57	880 17	13,106·82	....	930 17
111,551·59	....	70,014·27	2,800 58	41,537·32	....	2,900 58
....	38,878	....	....	....	38,878	300 00
429,689·76	38,878	284,429·59	11,377 18	145,260·17	38,878	12,077 18
41,881·24	....	35,857·16	1,434 24	6,024·08	....	1,534 24
....	....	....	....	....	....	50 00
1,101,392·43	149,100	588,946·51	23,615 63	512,445·92	149,100	25,615 63

W. J. GERALD,
Sous-ministre

ANNEXE A—*Suite*—FABRICATION EN ENTREPOT.

N° 27.—ÉTAT COMPARATIF de la fabrication

Provinces.	Licences.		Matières employées.			
	Nombre.	Honoraires.	Spiritueux.	Bière, vin, etc.	Acide nitrique.	Mercure.
1902.		$	Galls.	Galls.	Liv.	Liv.
Ontario	14	1,450	214,682·50	1,904·30	679,674	73,741·50
Québec	12	825	139,853·07	2,818·80	226,217	28,307·00
Nouveau-Brunswick	2	100	5,623·57	259·75	....	....
Manitoba	1	50	....	....	....	....
Totaux	29	2,425	360,159·14	4,982·85	905,891	102,048·50
1903.						
Ontario	13	1,150	272,806·58	*106·30 1,267·20	846,918	90,812
Québec	9	700	138,964·24	1,728·30	261,515	33,607
Nouveau-Brunswick	2	100	6,859·77	250·10	....	....
Manitoba	1	50	....	....	....	....
Totaux	25	2,000	418,630·59	3,245·60 *106·30	1,108,433	124,419

* Extrait de malt.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

pour les années expirées le 30 juin 1902 et 1903.

Fabriqués.		Droits perçus à la sortie de la fabrique.		En entrepôt.		Total des droits perçus à la sortie de la fabrique, y compris les honoraires de licences.
Vinaigre.	Fulminate.	Vinaigre.	Droits.	Vinaigre.	Fulminate.	
Galls.	Liv.	Galls	$ c.	Galls.	Liv.	$ c.
491,999·78	90,422·30	172,210·93	6,888 47	319,788·85	90,422·30	8,338 47
496,314·53	31,185·00	335,122·70	13,401 90	161,191·83	31,185·00	14,229 90
32,181·78	....	27,984·41	1,119 35	4,197·37	....	1,219 35
....	....	....	....	....	....	50 00
1,020,496·09	121,607·30	535,318·04	21,412 72	485,178·05	121,607·30	23,837 72
629,821·43	110,222·00	268,659·76	10,804 21	361,161·67	110,222·00	11,954 21
429,689·76	38,878·00	284,429·59	11,377 18	145,260·17	38,878·00	12,077 18
41,881·24	....	35,857·16	1,434 24	6,024·08	....	1,534 24
....	....	....	....	....	....	50 00
1,101,392·43	149,100·00	588,946·51	23,615 63	512,445·92	149,100·00	25,615 63

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE A—*Suite*—FABRICATION EN ENTREPOT.

DT. N° 28.—ÉTAT COMPARATIF du mouvement en

Restant en entrepôt de l'année dernière.	Mis en entrepôt.		Reçu d'autres divisions.	Totaux.		Divisions.
Vinaigre.	Vinaigre.	Fulminate.	Vinaigre.	Vinaigre.	Fulminate.	
Galls.	Galls.	Liv.	Galls.	Galls.	Liv.	
612·00				612·00		Brantford, Ont.
43,510·14	125,188·76			168,698·90		Hamilton "
8,428·83	50,972·39			59,401·22		Kingston "
		104,721			104,721	Prescott "
64,393·73	185,000·52			249,394·25		Toronto "
		5,501			5,501	Windsor "
116,944·70	361,161·67	110,222		478,106·37	110,222	Totaux
40,022·82	90,616·03			130,638·85		Montréal, Qué.
24,183·27	13,106·82			37,290·09		Québec "
66,565·27	41,537·32			108,102·59		Saint-Hyacinthe, Qué.
		38,878			38,878	Sherbrooke "
130,771·36	145,260·17	38,878		276,031·53	38,878	Totaux
2,079·71	6,024.08			8,103·79		Saint-Jean, N.-B.
			51,197·10	51,197·10		Winnipeg, Man
249,795 77	512,445 92	149,100	51,197·10	813,438·79	149,100	Grands totaux

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

entrepôt pour l'année expirée le 30 juin 1903. Av.

Entré pour la consommation.		Transporté à d'autres divisions.	Exportés.	Restant en entrepôt.	Totaux.	
Vinaigre.	Droit.	Vinaigre.	Fulminate.	Vinaigre.	Vinaigre.	Fulminate.
Galls.	$ c.	Galls.	Liv.	Galls.	Galls.	Liv.
612·00	24 48	....	....	....	612·00	....
103,187·86	4,127 50	27,153·01	....	38,358·03	168,698·90	....
42,374·21	1,694 95	....	....	17,027·01	59,401·22	....
....	....	....	104,721	....	....	104,721
142,720·11	5,708 86	24,044·09	....	82,630·05	249,394·25	....
....	....	....	5,501	....	....	5,501
288,894·18	11,555 79	51,197·10	110,222	138,015·09	478,106·37	110,222
67,004·40	2,680 22	....	....	63,634·45	130,638·85	....
27,836·81	1,113 49	....	....	9,453·28	37,290·09	....
51,638·00	2,065 53	....	....	56,464·59	108,102·59	....
....	....	....	38,878	....	....	38,878
146,479·21	5,859 24	....	38,878	129,552·32	276,031·53	38,878
6,241·26	249 65	....	....	1,862·53	8,103·79	....
43,580·78	1,743 23	....	....	7,616·32	51,197·10	....
485,195·43	19,407 91	51,197·10	149,100	277,046·26	813,438·79	149,100

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE A—*Suite*—FABRICATION EN ENTREPOT.

DT. N° 29.—ÉTAT COMPARATIF du mouvement en entrepôt

Restant en entrepôt de l'année dernière.	Mis en entrepôt.		Reçu d'autres divisions.	Totaux.		PROVINCES.
Vinaigre.	Vinaigre.	Fulminate.	Vinaigre.	Vinaigre.	Fulminate.	
Galls.	Galls.	Liv.	Galls.	Galls.	Liv.	1902.
207,808·80	319,788·85	90,422·30	....	527,597·65	90,422·30	..Ontario ....
91,442·98	161,191·83	31,185·00	....	252,634·81	31,185·00	..Québec................
6,320·55	4,197·37	....	....	10,517·92	....	..Nouveau-Brunswick.....
....	....	....	16,536·50	16,536·50	....	..Manitoba ....
305,572·33	485,178·05	121,607·30	16,536·50	807,286·88	121,607·30	........Totaux ....
						1903.
116,944·70	361,161·67	110,222·00	....	478,106·37	110,222·00	..Ontario..............
130,771·36	145,260·17	38,878·00	....	276,031·53	38,878·00	..Québec ....
2,079·71	6,024·08	....	....	8,103·79	....	..Nouveau-Brunswick.....
....	....	....	51,197·10	51,197·10	....	..Manitoba ....
249,795·77	512,445·92	149,100·00	51,197·10	813,438·79	149,100·00	Totaux ....

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

pour les années expirées le 30 juin 1902 et 1903.

Entré pour la consommation.		Trans-porté à d'autres divisions.	Exportés.		Retran-ché.	Restant en entrepôt.	Totaux.	
Vinaigre.	Droit.	Vinaigre.	Vinaigre.	Fulminate.	Vinaigre.	Vinaigre.	Vinaigre.	Fulminate.
Galls.	$ c.	Galls.	Galls.	Liv.	Galls.	Galls.	Galls.	Liv.
389,878·80	15,595·16	16,536·50	1,498·44	90,422·30	2,739·21	116,944·70	527,597·65	90,422·30
121,863·45	4,874·54	....	....	31,185.00	....	130,771·36	252,634·81	31,185·00
8,438·21	337·52	....	....	....	....	2,079·71	10,517·92	....
16,536.50	661·46	....	....	....	....	....	16,536·50	....
536,716·96	21,468·68	16,536·50	1,498·44	121,607·30	2,739·21	249,795·77	807,286·88	121,607·30
288,894·18	11,555·79	51,197·10	....	110,222·00	....	138,015·09	478,106·37	110,222·00
146,479·21	5,859·24	....	....	38,878·00	....	129,552·32	276,031·53	38,878·00
6,241·26	249·65	....	....	....	....	1,862·53	8,103·79	....
43,580·78	1,743·23	....	....	....	....	7,616·32	51,197·10	....
485,195·43	19,407·91	51,197·10	....	149,100·00	....	277,046·26	813,438·79	149,100·00

	1902.	1903.
Total des droits perçus à la sortie de la fabrique et de l'entrepôt......	$ 42,881 40	$ 43,023 54
" sur licences....................................	2,425 00	2,000 00
Totaux....................................	$ 45,306 40	$ 45,023 54

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE A—*Suite*—ACIDE ACÉTIQUE.

N° 30.—MOUVEMENT de la fabrication pour l'année expirée le 30 juin 1903.

Divisions.	Licences. Nombre.	Licences. Honoraires.	Fabriqué.	Droit payé à la sortie de la fabrique.	Droit.	Mis en entrepôt.	Total des droits perçus à la sortie de l'entrepôt et sur les licences.
			Gallons.	Gallons.	$ c.	Gallons.	$ c.
Toronto, Ont.	1	50	213,922·62	64,993·22	2,599 74	148,929·40	2,649 74
Montréal, Qué	1	50	6,434·93	2,838·15	113 53	3,596·78	163 53
Totaux	2	100	220,357·55	67,831·37	2,713 27	152,526·18	2,813 27

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE A—*Suite*—ACIDE ACÉTIQUE.

N° 31.—ETAT COMPARATIF de la fabrication pour les années terminées le 30 juin 1902 et 1903.

Provinces.	Licences. Nombre.	Licences. Honoraires.	Fabriqué.	Droit payé à la sortie de la fabrique.	Droit.	Mis en entrepôt.	Total des droits perçus à la sortie de l'entrepôt et sur les licences.
1902.			Gallons.	Gallons.	$ c.	Gallons.	$ c.
Ontario	1	50	145,820·65	111,473·10	4,458 91	34,347·55	4,508 91
Québec	1	50	40,649·72	21,403·23	856 13	19,246·49	906 13
Totaux	2	100	186,470·37	132,876·33	5,315 04	53,594·04	5,415 04
1903.							
Ontario	1	50	213,922·62	64,993·22	2,599 74	148,929·40	2,649 74
Québec	1	50	6,434·93	2,838·15	113 53	3,596·78	163 53
Totaux	2	100	220,357·55	67,831 37	2,713 27	152,526·18	2,813 27

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE A—*Suite*—ACIDE ACÉTIQUE.

N° 32.—Mouvement en entrepôt pour l'année terminée le 30 juin 1903.

Dt. Av.

Mis en entrepôt.	Totaux.	Divisions.	Entré pour la consommation.	Droit.	Exporté.	Restant en entrepôt.	Totaux.
Galls.	Galls.		Galls.	$ c.	Galls.	Galls.	Galls.
148,929·40	148,929·40	....Toronto, Ont	82,880·86	3,315 22	4,531·07	61,517·47	148,929·40
3,596·78	3,596·78	...Montréal, Qué.........	....	....	....	3,596·78	3,596·78
152,526·18	152,526·18	.......Totaux........ ...	82,880·86	3,315 22	4,531·07	65,114·25	152,526·18

W. J. GERALD.
Sous-ministre.

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

ANNEXE A—*Suite*—ACIDE ACÉTIQUE.

N° 33.—ETAT COMPARATIF du mouvement en entrepôt pour les années terminées le 30 juin 1902 et 1903.

DT. AV.

Restant en entrepôt de l'année dernière.	Mis en entrepôt.	Totaux.	PROVINCES.	Entré pour la consommation.	Droit.	Exporté.	Restant en entrepôt.	Totaux.
Galls.	Galls.	Galls.	1902.	Galls.	$ c.	Galls.	Galls.	Galls.
30,799·16	34,347·55	65,146·71	..Ontario......	65,146·71	2,605 87	....	....	65,146·71
1,788·40	19,246·49	21,034·89	..Québec.. .. .	21,034·89	841 40	... .	....	21,034·89
32,587·56	53,594·04	86,181·60	....Totaux......	86,181·60	3,447 27	....	....	86,181·60
			1903.					
.. ..	148,929·40	148,929·40	..Ontario.	82,880·86	3,315 22	4,531·07	61,517·47	148,929·40
....	3,596·78	3,596·78	..Québec........	....	....	....	3,596·78	3,596·78
....	152,526·18	152,526·18	....Totaux.....	82,880·86	3,315 22	4,531·07	65,114·25	152,526·18

	1902.	1903.
Total des droits perçus à la sortie de la fabrique et de l'entrepôt...	$ 8,762 31	$ 6,028 49
" sur les licences	100 00	100 00
	$ 8,862 31	$ 6,128 49

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE A—*Suite*—SPIRITUEUX PYROXYLIQUES.

N° 34.—État de la quantité de matières premières en magasin au commencement et à la fin de l'année, et apportées et employées pendant l'année 1902–1903.

Dt. (A) Av.

Noms des articles.	En magasin, juillet 1902	Entrés durant l'année.	Total à rendre compte.	Employés dans la fabrication de spiritueux pyroxyliques.	Vendus.	En magasin le 30 juin 1903.	Total dont il a été rendu compte.
	Gal. de pr.	Gall. de pr.	Gall. de pr.	Gall. de pr.	Gal. de pr.	Gall. de pr.	Gall. de pr.
Alcool	6,475·43	68,078·92	74,554·35	69,290·85	3·30	5,260·20	74,554·35
Naphte de bois..	8,293·01	19,674·87	27,967·88	25,255·34	....	2,712·54	27,967·88

(B)

État de la quantité de matières premières employées et des spiritueux pyroxyliques produits.

Alcool employé. Tableau (A) ci-dessus.	Naphte de bois employé. Tableau (A) ci-dessus.	Spiritueux pyroxyliques employés. Tableau (C) ci-dessous.	Total à rendre compte.	Spiritueux pyroxyliques produits.	Perte dans la fabrication.		Total dont il a été rendu compte.
Gall. de pr.	Gall. de pr.	Gall. de pr.	Gall. de pr.	Gall. de pr.	Gall. de pr.	p. 100.	Gall. de pr.
69,290·85	25,255·34	....	94,546·19	92,242·56	2,303·63	2·44	94,546·19

(C)

État de la quantité de spiritueux pyroxyliques en magasin au commencement et à la fin de l'année, et apportés, vendus ou autrement disposés durant l'année.

En magasin le 1er juillet 1902.	Fabriqués comme ci-dessus. Tableau (B).	Entrés durant l'année.	Total à rendre compte.	Vendus.	Employés dans les entrepôts de spiritueux pyroxyliques	Employés de nouveau dans la fabrication des spiritueux pyroxyliques.	En magasin le 30 juin 1903.	Total dont il a été rendu compte.
Gal. de pr.	Gall. de pr.	Gal. de pr.	Gall. de pr.	Gall. de pr.	Gal. de pr.	Gal. de pr.	Gal. de pr.	Gall. de pr.
6,213·26	92,242 56	... .	98,455·82	94,187·03	....	....	4,268·79	98,455·82

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

DT. N° 35.—LOYERS de chutes d'eau et autres, etc.,

Balances dues le 1er juillet 1902.	Loyers échus le 30 juin 1903.	Totaux.	Numéro.	Où situées.	Premiers locataires.	Occupants actuels.
$ c.	$ c.	$ c.				
100 00	200 00	300 00	1	Rivière Ottawa..	Perley et Pattee........	J. R. Booth..... ......
50 00	100 00	150 00	2	" ..	Thompson et Perkins....	" ....
150 00	300 00	450 00	3	" ..	Lyman Perkins.........	" ....
150 00	300 00	450 00	4	" ..	R. Blackburn, *et al*......	McKay Milling Co., Ltd
....	100 00	100 00	5	" ..	J. et J. Petrie	Ottawa Electric Co.....
....	100 00	100 00	6	" ..	A. H. Baldwin	" ....
....	300 00	300 00	7	" ..	Ottawa Elec. R'way Co..	....
....	400 00	400 00	8	" ..	Perley et Pattee	Ottawa Electric Co.....
....	100 00	100 00	9	" ..	J. M. Currier.	N. S. Blaisdell.........
....	600 00	600 00	10	" .	Harris, Bronson et Cie..	The Bronson & Weston Lumber Co ....
.. ..	200 00	200 00	11	" ..	Levi Young............	Ottawa Electric Ry. Co.
....	104 00	104 00	12	" ..	J. R. Booth	....
....	10 00	10 00	13	" ..	Bronson et Weston.... .	....
....	100 00	100 00	14	" ..	"	....
....	96 00	96 00	15	" ..	Perley et Pattee.......	J. R. Booth. .. ..
56 00	8 00	64 00	16	" ..	L. M. Coutlee..........	Mary Conroy. .. ....
570 00	....	570 84	17	" ..	John Rochester.........	....
....	25 00	25 00	18	" ..	Nérée Tétreau	Thomas Ahearn ....
200 00	....	200 00	19	" ..	L'hon. J. Skead........	....
96 00	....	96 00	20	" ..	"	....
....	1 00	1 00	21	" ..	G. A. Grier et Cie ...	Ottawa Investment Co..
380 00	....	380 00	22	" ..	John Rankin............	....
75 00	150 00	225 00	23	" ..	J. R. Booth.......	....
55 00	5 00	60 00	24	" ..	Colin Dewar....	....
....	50 00	50 00	25	" ..	Bronson et Weston......	....
1 00	1 00	2 00	26	" ..	Alfred Desjardins......	....
....	100 00	100 00	27	" ..	The Bronson Co.	....
....	10 00	10 00	28	" ..	Ottawa Electric Co......	....
......	1 00	1 00	1	Fl. St-Laurent..	Commis. du hav. de Qué.	....
100 00	25 00	125 00	2	" ..	Cie de nav. Rich. et Ont.	....
....	1 00	1 00	3	Kingston, Ont...	The Frontenac Milling Co., Ltd...........	....
....	1 00	1 00	4	Québec.........	Corporation de Québec..	....
....	1 00	1 00	5	"	Narcisse Blais......	....
5 00	....	5 00	6	H. Richibouctou	Wm. Hudson...	....
....	1 00	1 00	7	Havre Rondeau.	Commissaires d'école....	....
....	1 00	1 00	8	H. Collingwood.	Great North'n Transit Co	....
....	1 00	1 00	9	Ottawa.........	E. G. Laverdure........	....
....	1 00	1 00	10	Walkerton, Ont.	D. Rob'tson et J. Rowland	....
....	1 00	1 00	11	Trois-Rivières...	Corporation de Trois-Riv	....
100 00	100 00	200 00	12	" ...	W. Ritchie.....	....
165 09	....	165 00	13	Colombie-Britan	A. Peel.................	....
90 00	....	90 00	14	" ..	Jonathan Maury........	....
50 00	25 00	75 00	15	" ..	Roderick Finlayson.....	....
25 00	25 00	50 00	16	" ..	Joseph Spratt.....	....
....	1 00	1 00	17	" ..	Banq. de la Col.-Britann.	....
....	1 00	1 00	18	" ..	W. Dodd...............	....
....	12 00	12 00	19	" ..	D. W. Gordon	....
.. ....	5 00	5 00	20	" ..	S. Williams.....	....
....	5 00	5 00	21	" ..	Geo. H. Huff..........	....
....	1 00	1 00	22	" ..	Cie du ch. de f. Can. Pac.	....
....	50 00	50 00	23	" ..	John Reid..............	....

comptes des locataires, 1902–1903. Av.

Description de la propriété.	Numéro.	Date du compte.	Rabais.	Payé durant l'exercice.	Balances dues le 30 juin 1903.	Totaux.
				$ c.	$ c.	$ c.
Lots B et C, rue Chaudière, terrain de service	1	30 juin 1903.		200 00	100 00	300 00
Lot D	2	30 " 1903.		100 00	50 00	150 00
Lots E, F et G, rue South-Head	3	30 " 1903.		300 00	150 00	450 00
Lots H, I et J, moulin à moudre, rue North-Head	4	30 " 1903.		300 00	150 00	450 00
Lot K, moulin à vanner, rue South-Head	5	31 déc. 1902.		100 00		100 00
Lot L, terrain de service	6	31 " 1902.		100 00		100 00
Lots Q, R et T, terrain de service, rue North-Middle	7	31 " 1902.		300 00		300 00
Lots M, N, O et P, terr. de service (pas d'eau employée)	8	31 " 1902.		400 00		400 00
Lot S, terrain de service	9	30 juin 1903.		100 00		100 00
Lots U, V, W, X, Y et Z, terrain de service	10	30 " 1903.		600 00		600 00
Deux lisières de terrain	11	1er jan. 1904.		200 00		200 00
Cour à bois, tête des glissoirs	12	20 sept. 1904.		104 00		104 00
Pont au-dessus des glissoirs	13	30 juin 1904.		10 00		10 00
Lisière de terrain, île Amélie	14	1er jan. 1904		100 00		100 00
Réserve, tête de l'île de la Chaudière	15	1er " 1904.		100 00		96 00
Petite île, rapide Deschêness	16	1er " 1903.			64 00	64 00
Partie du lot 39, concession 'A', Nepean	17	1er fév. 1885.			570 84	570 84
Chenal creusé, glissoir et 2 digues, Petite-Chaudière	18	1er mars 1904		25 00		25 00
Lots de grève vis-à-vis le lot 30, concession 'A', Nepean.	19	1er déc. 1891.			200 00	200 00
Trois petites îles, rivière Ottawa	20	1er mai 1891.			96 00	96 00
Couverture au-dessus d'une partie des glissoirs, Ottawa.	21	10 nov. 1903.		1 00		1 00
Partie est de l'île Hawley	22	30 juin 1891.			380 00	380 00
Pièce de terre à l'extrémité sud-ouest du pont Union	23	12 nov. 1903.		150 00	75 00	225 00
Pièce de terre à l'île Victoria	24	15 juin 1904.			60 00	60 00
Pièce de terre du côté sud de la rue Middle, Victoria	25	31 août 1903.		50 00		50 00
Pièce de terre, Longue-Pointe Rouge, Templeton, comté d'Ottawa	26	24 oct. 1903.		2 00		2 00
Sud-ouest du lot n° 1, île Amélie	27	9 " 1902.		100 00		100 00
Lot Pa., rue South-Head	28	10 janv. 1904.		10 00		10 00
Petit lot près de la douane, Québec	1	1er sept. 1903.		1 00		1 00
Chemin à partir de la jetée à Coteau-Landing	2	1er juil. 1903.			125 00	125 00
Partie de la cale sèche, rue Gore, Ont.	3	31 mai 1904.		1 00		1 00
Lot de l'ancien édifice du gouvernement provincial sur la côte de la Montagne	4	25 juin 1904.		1 00		1 00
Privilège de construire un pont sur la rivière St-Charles.	5	6 fév. 1904.		1 00		1 00
Pièce de terrain à North-Beach	6	30 juin 1903.			5 00	5 00
Usage de vieille maison en troncs d'arbres, autrefois employée comme douane, Shrewsbury, Ont	7	11 sept. 1902.		1 00		1 00
Usage de brise-lames pour emmagasiner la houille	8	5 fév. 1904.		1 00		1 00
La moitié sud-est du lot n° 8, Ottawa	9	18 déc. 1903.		1 00		1 00
Droit de passage sur lisière de terrain	10	27 avril 1904.		1 00		1 00
Lot de terre sur l'île Saint-Christophe, riv. St-Maurice	11	1er déc. 1903.		1 00		1 00
Débouché de la rivière Saint-Maurice	12	30 juin 1903.		100 00	100 00	200 00
Partie du bureau de l'essayerie, New-Westminster	13	11 " 1891.			165 00	165 00
" " "	14	11 " 1891.			90 00	90 00
Privilège d'ériger deux barrages, baie du Rocher, havre de Victoria	15	1er " 1904.			75 00	75 00
Privilège de construire un quai vis-à-vis sa propriété, havre de Victoria	16	1er " 1904.		25 00	25 00	50 00
Droit de drainage à travers la propriété du gouvernement, Nanaïmo	17	1er déc. 1903.		1 00		1 00
Ancien hôtel du gouvernement, Yale	18	24 juil. 1902.		1 00		1 00
Lots de grève A, C, E et F, en face des lots 7, 8 et 9, havre de Nanaïmo	19	27 août 1903.		12 00		12 00
En face du lot 7, bloc M, Victoria	20	16 juil. 1903.			5 00	5 00
Permis de construire un quai sur le lot A, bloc 2, riv. Somas, Alberni, C.-B.	21	12 août 1903.			5 00	5 00
Partie du lot, douane, New-Westminster	22	14 avril 1904.		1 00		1 00
Lot 1, bloc 13, coin des rues Begbie et Columbia, New-Westminster	23	12 mai 1904.		50 00		50 00

Dt. N° 35.—Loyers de chutes d'eau et autres, etc.,

Balances dues le 1er juillet 1902.	Loyers échus le 30 juin 1903.	Totaux.	Numéro.	Où situées.	Premier locataire.	Occupants actuels.
$ c.	$ c.	$ c.				
70 00	....	70 00	24	Rivière du Lièvre.	Dominion Phosphate Co., lim..	....
1 00	....	1 00	25	Charlottetown. ...	Tr. rév. évêque McIntyre	Très rév. évêque McDonald. ....
20 00	....	20 00	26	Rivière St-Maurice.	Laurentides Pulp Co., lim.	....
....	16 00	16 00	27	Antigonish, N.-E.	L. C. Archibald..... ...	....
1 00	1 00	2 00	28	Owen-Sound... ..	Ch. de fer Grand-Tronc .	....
....	5 00	5 00	29	....	Jacob Duke Speers	....
240 00	....	240 00	30	Windsor	Archie McNee	....
....	1 00	1 00	31	Lévis, Québec....	Cyrille Robitaille	... .
....	1 00	1 00	32	Pt-Morien, N.-E..	The Gourie & Blackhouse Collieries, lim.........	....
....	5 00	5 00	33	Bayfield, N.-E....	Charles L. Gass.........	....
1 00	1 00	2 0	34	"	"	.. ..
... .	5 00	5 00	35	Village de Brooke, Ont.	Pedwell, William. ..	....
2,751 84	3,654 00	6,405 84				

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

Comptes des locataires, 1902-1903—*Fin.*

Description de la propriété.	Numéro.	Date du compte.	Rabais.	Payé pendant l'année.	Balances dues le 30 juin 1903.	Totaux.
				$ c.	$ c.	$ c.
Permission de construire un débarcadère aux Petits-Rapides, rivière du Lièvre....	24	30 avri 11898	.....	....	70 00	70 00
Perm.de racc. le drain à l'égout princ. des édif. publ.	25	16 mai 1902	.....	....	1 00	1 00
Lisière de terrain, Chute de la Grand'Mère, rivière Saint-Maurice	26	17 juin 1903	20 00	....	....	20 00
Lisière de terrain et lot de grève, anse McNair...	27	30 déc. 1903	.....	16 00	....	16 00
Lot de terrain à l'ouest de la rivière Sydenham ...	28	31 " 1903	.....	2 00	....	2 00
Lot de grève..........	29	8 avril 1904	.....	5 00	....	5 00
Lot sur la rue Ouellette, Windsor, Ont..........	30	30 " 1900	.....	....	240 00	240 00
Loyer de terrain..........	31	4 " 1904	.....	1 00	....	1 00
Lot de grève pour construire une jetée..........	32	20 déc. 1903	.....	1 00	....	1 00
Lot de grève..........	33	7 " 1903	.....	5 00	....	5 00
"	34	8 juin 1904	.....	2 00	....	2 00
"	35	31 mars 1904	.....	5 00	....	5 00
Grands totaux..........	..	....	20 00	3,584 00	2,801 84	6,405 84

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE

N° 35 (A).—Loyers de chutes d'eau, etc.—

Balances dues le 1er juillet 1902.	Totaux.	Numéro.	Où situés.	Nom des propriétaires.
$ c.	$ c.			Ventes de terrains—Compte du principal.
12,092 83	12,092 83	1	Chem. de Hamilton et Port-Dover	Choat et Kern
433 34	433 34	2	Propriété Bonner, Québec	Timothy Sullivan, maint. M. Murphy
333 34	333 34	3		John Bailey, maintenant Alex. Powell
300 00	300 00	4		Abraham Thompson
147 80	147 80	5		John Boomer
248 40	248 40	6		John Garbatz, maintenant J. C. Nolan
154 80	154 80	7		N. H. Bowen
600 00	600 00	8		Succession Robert Reid
333 33	333 33	9		John Chevalier
533 33	533 33	10		Daniel Holden
333 33	333 33	11		George Creeley
63 00	63 00	12		Thomas McAdam
15,573 50	15,573 50			Ventes de terrains—Compte de l'intérêt.
6,298 25	6,298 25	1	Chem. de Hamilton et Port-Dover	Choat et Kern (échu)
558 00	558 00	2	Propriété Bonner, Québec	Timothy Sullivan, maint. M. Murphy
120 00	120 00	3		John Bailey, maintenant Alex. Powell
306 00	306 00	4		Abraham Thompson
155 22	155 22	5		John Boomer
275 82	275 82	6		John Garbatz, maintenant J. C. Nolan
208 95	208 95	7		N. H. Bowen
828 00	828 00	8		Succession Robert Reid
190 00	190 00	9		John Chevalier
298 68	298 68	10		Daniel Holden
35 91	35 91	11		George Creeley
100 00	100 00	12		Thomas McAdam
100 00	100 00	13		Joseph Brook, locataire
9,474 83	9,474 83			

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

A—*Fin.*

comptes des locataires, 1902–1903—*Fin.*

Description de la propriété.	Numéro.	Date du compte.	Balances dues le 30 juin 1903.	Totaux.
			$ c.	$ c.
Hamilton et Port-Dover et pont Caledonia	1		12,092 83	12,092 83
Lot n° 1, rue Wolfe	2		433 34	433 34
" 9 "	3		333 34	333 34
" 49 "	4		300 00	300 00
" 73 et 74, rue de la Tour	5		147 80	147 80
" 64, rue Wolfe, et 211 et 252 rue Ware	6		248 40	248 40
" 67 et 68, rue du Monument	7		154 80	154 80
" 22 et 23, rue Wolfe	8		600 00	600 00
" 32, rue Wolfe	9		333 33	333 33
" 65 et 66, rue Wolfe	10		533 33	533 33
" 31, rue Wolfe	11		333 33	333 33
" 135, rue de l'Eglise	12		63 00	63 00
			15,573 50	15,573 50
	1	30 juin 1874	6,298 25	6,298 25
Lot n° 1, rue Wolfe	2	1er mai 1889	558 00	558 00
" 9 "	3	"	120 00	120 00
" 49 "	4	"	306 00	306 00
" 73 et 74, rue de la Tour	5	"	155 22	155 22
" 64, rue Wolfe, et 211 et 252, rue Ware	6	"	275 82	275 82
" 67 et 68, rue du Monument	7	"	208 95	208 95
" 22 et 23, rue Wolfe	8	"	828 00	828 00
" 32, rue Wolfe	9	1er nov. 1863	190 00	190 00
" 65 et 36, rue Wolfe	10	"	298 68	298 68
" 31, rue Wolfe	11	"	35 91	35 91
" 135, rue de l'Eglise	12	"	100 00	100 00
Hôtel du Monument	13	"	100 00	100 00
			9,474 83	9,474 83

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE B.

N° 1.—Détails des dépenses de l'accise pour l'exercice terminé le 30 juin 1903.

A qui payés.	Service.	Déductions pour — Fonds de retraite.	Fonds de retraite.	Fonds de garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Belleville.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Iler, B.	Appoint. de percepteur pour l'année	.....	36 00	7 20	1,756 80	
Standish, J. G.	" préposé de l'accise, classe spéciale, pour l'année.	.....	30 00	4 32	1,465 68	
Pole, C. W.	" sous-percept. " ..	.....	28 64	3 60	1,397 76	
McCoy, W.	" préposé de l'accise, classe spéciale, pour l'année.	.....	24 00	4 32	1,171 68	
McCuaig, A. F.	" sous-percept. " ..	.....	17 44	2 88	818 62	
McFee, A. F.	App. de prép. de l'acc., 2e cl., p. l'ann.	.....	27 54	2 88	757 08	
Brown, W. J.	" " " "	34 26	.....	2 88	649 08	
	Appointements	34 26	163 62	28 08	8,016 70	
	Dépenses contingentes	.....	.....	.....	378 73	
						8,395 43
	Brantford.					
Sinon, E. H.	Appoint. de percepteur pour l'année.	.....	30 42	7 20	1,484 88	
Sloan, W.	" sous-percept. " ..	59 85	.....	3 60	1,132 80	
Walsh, D. J.	" prép. de l'acc., cl. spéc., du 1er au 31 juill. 1902	.....	2 00	0 36	97 64	
Weyms, C.	App. de prép. de l'acc., 1re cl., p. l'an.	.....	19 96	2 88	977 16	
Bell, J. E.	" " " "	.....	19 96	2 88	977 16	
Orr, H. N.	" " " "	.....	33 45	2 88	919 92	
Hart, P. D.	" " 2e "	.....	16 96	2 88	830 16	
Berry, H. L.	" " 1re "	42 52	.....	2 88	804 60	
Hawkins, A. C.	" " " du 1er sept. 1902 au 30 juin '03	.....	16 60	2 40	814 30	
	Appointements	102 37	139 35	27 96	8,038 62	
	Dépenses contingentes	.....	.....	.....	449 79	
						8,488 41
	Cornwall.					
Mulhern, M. M.	Appoint. de percepteur pour l'année	.....	20 00	3 60	976 40	
	Dépenses contingentes	.....	.....	.....	101 40	
						1,077 80
	Guelph.					
Powell, J. B.	Appoint. de percepteur pour l'année	.....	41 40	7 20	2,021 40	
Till, T. M.	" sous-percept. " ..	.....	29 92	3 60	1,461 48	
Dawson, W.	" préposé à l'accise, classe spéciale, pour l'année	.....	30 00	4 32	1,465 68	
Woodward, G. W.	" " "	.....	24 00	4 32	1,171 68	
Broadfoot, S.	" comptable "	.....	22 04	4 32	1,073 64	
Bish, P.	App. de prép. de l'acc., 1re cl., p. l'an.	.....	19 96	2 88	977 16	
Spence, F. H.	" " 1re "	.....	19 96	2 88	977 16	
Bowman, A.	" " 1re "	.....	19 96	2 88	977 16	
O'Donoghue, M. J.	" " 1re "	.....	19 96	2 88	977 16	
Kilroy, E. T.	" " 1re "	.....	19 96	2 88	977 16	
Brain, A. F.	" " 1re "	.....	34 30	2 88	940 32	
O'Brien, E. C.	" " 2e "	.....	16 96	2 88	830 16	
Alteman, P. J.	" " 1re "	.....	29 68	2 88	817 44	
Howie, A.	" " 3e "	.....	15 00	2 88	732 12	
Coutts, J. J.	" " 2e "	34 26	.....	2 88	649 08	
	Appointements	34 26	343 10	52 56	16,048 80	
	Dépenses contingentes	.....	.....	.....	958 67	
						17,007 47

ANNEXE B.—N° 1.—Détails des dépenses de l'accise, etc., 1902-1903—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Déductions pour — Fonds de retraite.	Déductions pour — Fonds de retraite.	Déductions pour — Fonds de garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Hamilton.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Miller, W. F.	App. de percepteur pour l'année	......	43 96	14 40	2,141 64	
Cameron, D. M.	" préposé de l'accise, classe spéciale, pour l'année	....	30 00	4 32	1,465 68	
Baby, W. A. D.	" " "	......	30 00	4 32	1,465 68	
Donaghy, W.	" " "	......	28 04	4 32	1,367 64	
O'Brien, Jas	" sous-percepteur, p. l'année.	67 39	....	7 20	1,274 16	
Crawford, W. P.	" comptable, pour l'année	.....	25 44	4 32	1,245 24	
O'Brien, J. F.	" p. de l'acc., 1re cl., p. l'année	......	19 96	2 88	977 16	
Irwin, R.	" " 1re "	......	19 96	2 88	977 16	
Dumbrille, R. W.	" " 1re "	......	19 96	2 88	977 16	
Weir, J.	" " 1re cl., du 1er juil. au 31 déc. 1902	....	9 96	1 44	488 58	
Hobbs, G. N.	" " 1re cl., p. l'année	...	19 96	2 88	977 16	
Wardell, R.S.R.	" " 1re "	......	34 96	2 88	962 16	
Hayhurst, T. H.	" " 1re "	44 58	....	2 88	845 04	
Logan, J.	" " 2e "	.....	16 96	2 88	830 16	
Amor, W.	" " 2e "	......	16 96	2 88	830 16	
Bishop, J. B.	" " 3e cl., du 1er juil. au 31 déc. 1902. 2e cl., du 1er janvier au 30 juin 1903	35 94	....	2 88	681 18	
Cheseldine, J. H.	" " "	34 26	....	2 88	649 08	
Lawlor, J. J.	" " "	34 26	....	2 88	649 08	
Blackman, C.	" messager pour l'année	28 04	....	....	531 96	
Brennan, D. J.	" préposé de l'accise, du 1er janv. au 30 juin 1903	....	9 98	1 44	488 58	
	Appointements	244 47	326 10	73 44	19,824 66	
	Dépenses contingentes	......	....	....	376 23	
						20,300 89
	Kingston.					
Dickson, C. T.	App. de percepteur pour l'année	......	31 96	7 20	1,560 84	
Grimason, T.	" sous-percept. pour l'année	......	24 00	3 60	1,172 40	
Hanley, A.	" comptable pour l'année	....	19 96	2 88	977 16	
McFarland, C. D.	" p. de l'acc., 1re cl., p. l'année	.....	19 96	2 88	977 16	
Lyons, E.	" " 1re "	.....	19 96	2 88	977 16	
O'Donnell, J.	" messager pour l'année	......	15 00	2 88	732 12	
Fahey, E.	" prép. de l'accise, 3e classe, pour l'année	.....	13 80	2 88	673 32	
	Appointements	......	144 64	25 20	7,070 16	
	Dépenses contingentes	......	....	....	1,303 19	
						8,403 35
	London.					
Alexander, T.	App. de percepteur pour l'année	......	41 40	7 20	2,021 40	
Spereman, J. J.	" préposé de l'accise, classe spéciale, pour l'année	.....	31 96	4 32	1,563 72	
Davis, T. G.	" sous-percept. pour l'année	....	30 00	3 60	1,466 40	
Trasher, W. A.	" " "	75 00	....	3 60	1,421 40	
Coles, F. H.	" comptable pour l'année	......	22 04	4 32	1,073 64	
Wilson, D.	" " "	......	21 00	2 88	1,026 12	
Hicks, W. H.	" sous-percept. pour l'année	...	19 96	2 88	977 16	
Stewart, J.	" pr. de l'acc., 1re cl. p. l'année	.....	19 96	2 88	977 16	
Lee, E.	" " 1re "	......	19 96	2 88	977 16	
Girard, I.	" " 1re "	......	19 96	2 88	977 16	
Boyle, P.	" " 1re "	(Ins.) 71 76	29 92	2 88	895 44	
Davis, Jas.	" " 1re "	.....	18 49	2 88	903 63	
Foster, H.	" " 1re "	......	31 26	2 88	858 00	

ANNEXE B.—N° 1.—Détails des dépenses de l'accise, etc., 1902–1903—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Déductions pour le: Fonds de retraite.	Fonds de retraite.	Fonds de garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	London—Fin.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Webbe, C. E. A....	App. de prép. de l'ac., 2e cl., p. l'an..	.....	16 96	2 88	830 16	
Tracy, J. P........	" " 2e "	....	16 96	2 88	830 16	
Talbot, J..........	" " 3e "	36 00	....	2 88	681 12	
Whitehead, J. P....	" sous-percepteur "	32 48	....	2 88	614 64	
	Appointements	215 24	339 83	57 60	18,094 20	
	Dépenses contingentes. ..	......	....	....	1,293 25	
						19,387 45
	Ottawa.					
Freeland, A........	App. de percepteur pour l'année....	73 44	....	7 20	1,389 36	
McGuire, T........	" sous-percepteur "	60 00	....	3 60	1,136 40	
Slattery, R.........	" prép. de l'ac., 1re cl. p. l'an.	...	19 96	2 88	977 16	
Bennett, Jas...	" sous-percepteur p. l'année..	45 00	....	2 88	852 12	
Hinchey, E. H.....	" comptable pour l'année....	.....	17 40	4 32	848 28	
Laporte, G.........	" préposé de l'accise, 3e classe, du 1er juillet 1902 au 2 juin 1903, sous-percepteur, classe B, du 3 au 30 juin 1903	.....	15 58	2 88	761 89	
Fox, T.............	" prép. de l'ac., 1re cl. du 1er août 1902 au 30 juin 1903.	......	18 26	2 64	895 73	
Casey, John.......	" préposé de l'accise stagiaire du 1er avril au 30 juin 1903.	6 24	....	0 72	118 02	
	Appointements...........	184 68	71 20	27 12	6,978 96	
	Dépenses contingentes.....	...	....	....	140 59	
						7,119 55
	Owen-Sound.					
Graham, W. J......	App. de percepteur pour l'année ...	....	26 40	3 60	1,290 00	
Nichols, J. T.....	" sous-percepteur " ...	......	19 96	2 88	977 16	
Johnson, J. J	" prép. de l'ac., 1re cl., p. l'an.	.....	18 68	2 88	913 44	
Chisholm, W. N....	" sous-percepteur pour l'année	..	19 04	3 24	927 72	
Blyth, A......	" préposé de l'accise, 2e classe, pour l'année	39 42	....	2 88	745 20	
	Appointements	39 42	84 08	15 48	4,853 52	
	Dépenses contingentes....	....	....	....	643 88	
						5,497 40
	Perth.					
McLenaghan, N....	App. de percepteur pour l'année....	70 04	....	7 20	1,322 76	
Mason, F....	" préposé de l'accise, classe spéciale, pour l'année....	.....	30 00	4 32	1,465 68	
Goodman, A. W....	" préposé de l'accise, 1re classe, pour l'année......	.....	19 96	2 88	977 16	
Noonan, H. T......	" sous-percepteur p. l'année..	34 44	....	3 60	651 96	
Clarke, T..........	" " " ..	34 96	....	2 88	662 16	
Rowan, W. E......	" " " ..	25 04	....	2 88	472 08	
Egan, W.......... .	" " " ..	....	....	2 88	397 08	
Baikie, D....	" " " ..	21 36	....	3 60	402 76	
George, J....	" " " ..	10 04	....	2 88	187 08	
Maurice, E.........	" " " ..	8 14	... .	2 88	152 79	
Cram, J. W	" du 4 février au 1er avril 1903	0 78	....	0 48	14 50	
Murphy, J. L......	" du 1er au 30 juin 1903.....	0 42	....	0 24	7 67	
	Appointements	205 22	49 96	36 72	6,713 68	
	Dépenses contingentes.....	....	....	....	606 59	
						7,32027

ANNEXE B.—N° 1.—Détails des dépenses de l'accise, etc., 1902–1903—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Déductions pour le — Fonds de retraite.	Déductions pour le — Fonds de retraite.	Déductions pour le — Fonds de garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Peterborough.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Rudkins, W........	Appointem. de percept. p. l'année.	53 68	....	3 60	1,017 72	
Rork, T	" de sous-perc. " .	42 00	....	3 60	794 40	
Howden, R...... ..	" " " ..	.....	16 04	2 88	781 08	
Bickle, J. W.......	" " " .	......	13 96	2 88	683 16	
	Appointements............	95 68	30 00	12 96	3,276 36	
	Dépenses contingentes....	......	....	....	234 61	
						3,510 97
	Port-Arthur.					
Ironside, G. A.	Appointem. de percept. p. l'année.	.....	19 96	3 60	976 44	
Robinson, R. S.....	" de sous-perc. " .	7 44	....	1 80	140 76	
	Appointements............	7 44	19 96	5 40	1,117 20	
	Dépenses contingentes	......	....	....	153 54	
						1,270 74
	Prescott.					
Keilty, T.	Appoint. de perc. intér. p. l'année.	.....	25 96	3 60	1,270 44	
Gerald, W. H... .	" de préposé à l'accise, classe spéciale, pour l'année..	....	30 00	4 32	1,465 68	
Macdonald, A. B...	" " "	...	24 00	4 32	1,171 68	
Keeler, G. S.	" préposé à l'acc., 2e classe, pour l'année..........	...	16 96	2 88	830 16	
Wood, J. A	" " " ..	......	....	2 88	847 08	
Ferguson J.........	" " 3e " ..	....	15 00	2 88	732 12	
Johnston, G. E.....	" " 3e " ..	....	15 00	2 88	732 12	
White, J. B........	" sous-percepteur..........	30 00	....	2 88	567 12	
Marshall, I. N.....	" préposé de l'accise, 3e cl., pour l'année.........	27 48	....	2 64	519 84	
	Appointements........ .	57 48	126 92	29 28	8,136 24	
	Dépenses contingentes ...	.....	....	....	499 05	
						8,635 29
	Sainte-Catherine.					
Hesson, C. A.	Appointem. de percept., p. l'année.	...	24 00	7 20	1,168 80	
Harris, J. G........	" de sous-perc. " .	......	34 96	2 88	962 16	
Milliken, E	" prép. de l'accise, 2e cl., pour l'année..... ..	....	16 96	2 88	830 16	
Schram, R. L. H...	" sous-perc., p. l'année..	.....	26 16	2 88	720 96	
Simpson, W. A....	" préposé de l'accise, 3e classe, pour l'année.	31 14	... .	2 88	588 48	
	Appointements............	31 14	102 08	18 72	4,270 56	
	Dépenses contingentes.....	......	....	....	373 14	
						4,643 70
	Stratford.					
Caven, A..	Appointem. de percept., p. l'année.	......	31 96	3 60	1,564 44	
Rennie, G........ .	" de sous-perc. " .	.....	24 00	3 60	1,172 40	
Clark, A. F.... ...	" comptable	....	19 96	4 32	975 72	
Egener, A..........	" prép. de l'accise, 1re cl., pour l'année..	....	19 96	2 88	977 16	
Waller, J	" " 3e " .	....	15 00	2 88	732 12	
Young, R. E. ...	" prép. de l'accise, 3e cl., du 1er juillet au 31 déc. 1902 et 2e classe du 1er janv. au 30 juin 1903...	33 72	....	2 88	638 40	
	Appointements	33 72	110 88	20 16	6,060 24	
	Dépenses contingentes.....	.....	... .	. .....	426 26	
						6,486 50

ANNEXE B.—N° 1.—Détails des dépenses de l'accise, etc., 1902–1903—*Suite*.

A qui payés.	Service.	Déductions pour le Fonds de retraite.	Fonds de retraite.	Fonds de garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Toronto.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Frankland, H. R...	Appointem. de percept., p. l'année.	101 16	......	14 40	1,909 44	
Gerald, C... ...	" de prép. de l'acc., classe spéciale, pour l'année	.....	31 96	4 32	1,563 72	
Boomer, J. B.....	" comptable, p. l'année..	..	28 04	4 32	1,367 64	
Mackenzie, J. H....	" sous-perc., p. l'année.	64 96	....	3 60	1,231 44	
Metcalf, W. F ...	" prép. de l'accise, classe spéciale, p. l'année..	......	24 00	4 32	1,171 68	
Boyd, S. I.	" de sous-perc., p. l'année	......	24 00	2 88	1,173 12	
Dick, J. W..........	" de préposé de l'accise, cl. spéciale, p. l'année	.. .	24 00	4 32	1,171 68	
Evans, G. T........	" " " ..	....	24 00	4 32	1,171 68	
Jamieson, R. C.....	" " " ..	.....	24 00	4 32	1,171 68	
Shanacy, M........	" de sous-perc., p. l'année	...	22 04	2 88	1,075 08	
Blair, J. B.	" de prép. de l'acc., 1re cl. 1er juil. au 1er oct. 1902	. ...	4 98	1 08	243 93	
Dudley, W. H......	" pr. de l'ac., 1re cl., année	...	19 96	4 32	975 72	
Coleman, C........	" sous-perc., p. l'année...	....	19 96	2 88	977 16	
Helliwell, H. N....	" pr. d'ac., 1re cl., année.	.....	19 96	2 88	977 16	
O'Leary, T. J	" " "	....	19 96	2 88	977 16	
Flynn, D. J........	" " "	......	19 96	2 88	977 16	
Graham, W. T......	" " "	......	19 96	2 88	977 16	
Doyle, B. J........	" " "	......	19 96	2 88	977 16	
Brennan, D. J......	" prép. d'acc., 1re cl., du 1er juil. au 31 déc. 1902	....	9 96	1 44	488 58	
Cook, W. R........	" pr. d'ac. 1re cl. p. l'année	.....	19 96	2 88	977 16	
Howard, W. W. S..	" " "	.. ...	19 96	2 88	977 16	
Hawkins, A. C.....	" " du 1er juil. au 31 août 1902.	...	3 32	0 48	162 86	
Hurst, L. B.... ...	" de préposé de l'accise, 1re classe, p. l'année..	.... .	19 96	2 88	977 16	
Barber, J. S.......	" 2e " " ..	......	16 96	2 88	830 16	
Murray, A. E......	" 2e " " ..	.....	16 96	2 88	830 16	
Dager, H. J........	" 2e " " ..	45 00	....	2 88	852 12	
Brentnall, F. F. ...	" sous-perc., p. l'année..	40 04	....	2 88	757 08	
Boyd, J. F. S... ..	" prép. d'acc., 3e cl. du 1er juillet au 31 déc. 1902, et pr. d'acc., 1re cl., du 1er janvier au 30 juin 1903	......	28 56	2 88	787 26	
Coulter, A........	" pr. d'acc., 1re cl., année	.... .	28 56	2 88	787 26	
Jones, A...........	" " 3e " ..	.....	15 00	2 88	732 12	
Adams, J. S.......	" pr. de l'acc.. 3e cl., du 1er juil. au 30 oct. 1902	......	12 50	1 92	610 58	
Falconer, R. H....	" pr. d'ac., 2e cl., p. l'année	35 22	....	2 88	666 90	
Graham, A. L......	" " " du 1er juil. au 31 déc. 1902, et 1re classe du 1er janv. au 30 juin 1903...	35 22	... .	2 88	666 90	
Burns, R. J......	" prép. de l'acc., 3e cl., du 1er juil. au 31 déc. 1902 et 2e cl. du 1er janv. au 30 juin 1903.	34 44	....	2 88	652 68	
Mahoney, H.......	" " " ..	33 13	....	2 88	627 41	
Elliott, T. H.	" sous-percept., p. l'année	19 96	....	2 88	377 16	
Henderson, W......	" " du 1er août 1902 au 30 juin 1903.	.....	35 00	4 20	1,335 80	
Weir, Jas	" prép. de l'acc., 1re cl., du 1er jan. au 30 juin 1903	......	9 96	1 44	488 58	
	Appointements.........	409 13	583 40	125 04	34,674 86	
	Dépenses contingentes.....	......	....	....	2,108 98	
						36,783 84

ANNEXE B.—N° 1.—Détails des dépenses de l'accise, etc., 1902-1903—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Déductions pour le Fonds de retraite.	Déductions pour le Fonds de retraite.	Déductions pour le Fonds de garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Windsor.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
McSween, J.	Appoint. de percepteur, p. l'année		36 00	14 40	1,749 60	
Bouteiller, G. A.	" préposé de l'accise, classe spéciale, pour l'année		31 96	4 32	1,563 72	
Crowe, W.	" comptable, pour l'année		28 04	4 32	1,367 64	
Marion, H. R.	" sous-percept., p. l'année	64 96		7 20	1,227 84	
Dunlop, C.	" " "		25 96	3 60	1,270 44	
Gow, J. E.	" préposé de l'accise, classe spéciale, pour l'année		24 00	4 32	1,171 68	
Brennan, J.	" " "		24 00	4 32	1,171 68	
Allen, G. A.	" 1re classe du 1er juill. au 8 oct. 1902, et prép. de de l'acc., classe spéc., du 9 oct. 1902 au 30 juin 1903		22 89	3 84	1,118 95	
Marcon, F. E.	" préposé de l'accise de 1re classe, pour l'année		19 96	2 88	977 16	
Keogh, P. M.	" sous-percept., p. l'année		19 96	3 60	976 44	
Thomas, R.	" préposé de l'accise, 1re classe, p. l'année		19 96	2 88	977 16	
Bayard, G. A.	" " "		19 96	2 88	977 16	
Belleperche, A. J. E	" comptable, p. l'année	42 52		2 88	804 60	
Jubenville, J. P.	" préposé de l'accise, 2e classe, pour l'année		16 96	2 88	830 16	
Falconer, J.	" pr. de l'ac., 3e cl., p. l'an.		15 00	2 88	732 12	
Crotty, J.	" prép. de l'acc., 3e cl., du 1er juill. au 31 déc. '02.		7 50	1 44	366 06	
Cahill, J. W.	" prép. de l'accise, 3e cl., pour l'année		15 00	2 88	732 12	
Neil, Jas.	" prép. de l'acc., 3e cl., du 1er juill. au 19 déc. '02 et 2e cl. du 20 déc. '02 au 30 juin 1903	36 18		3 24	685 56	
Chilver, F. W	" " "	34 08		2 88	645 54	
McArthur, G. H.	" " "	32 56		2 88	616 48	
Bénéteau, S.	" préposé de l'accise stagiaire, du 20 déc. 1902 au 30 juin 1903	12 48		1 44	236 04	
	Appointements	222 78	327 15	81 96	20,198 15	
	Dépenses contingentes				891 24	
						21,089 39
	Joliette.					
Labelle, L. V	Appoint. de percepteur, pour l'année	70 04		3 60	1,326 36	
Taylor, G. W.	" prép. de l'accise, classe spéciale, p. l'année		28 04	4 32	1,367 64	
Moreau, A.	" sous-percept., p. l'année	37 44		3 60	708 96	
Ralston, T.	" " "	30 00		3 60	566 40	
Basinet, L.	" " du 1er au 22 juill. 1902	1 41		0 10	26 71	
Forest, M.	" sous-percept., p. l'année	10 04		3 60	186 36	
Gamache, J. N.	" sous-percepteur, du 17 juill. 1902 au 30 juin 1903	28 30		1 65	536 17	
	Appointements	177 23	28 04	20 47	4,718 60	
	Dépenses contingentes				1,063 52	
						5,782 12

ANNEXE B.—N° 1—Détails des dépenses de l'accise, 1902-1903—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Déductions pour — Fonds de retraite.	Déductions pour — Fonds de retraite.	Déductions pour — Fonds de garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Montréal.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Lawlor, H.	Appoint. de percept. du 1er juillet 1902 au 31 mars 1903	....	32 94	10 80	1,606 23	
Toupin, F. X. J. A.	〃 sous-percepteur du 1er juillet 1902 au 31 mars 1903, et percepteur du 1er avril au 30 juin 1903	. .	31 50	9 00	1,534 50	
Caven, W.	〃 sous-percept. p. l'année	....	30 00	7 20	1,462 80	
Forest, E. R.	〃 comptable pour l'année	.....	27 00	7 20	1,315 80	
Fox, J. D.	〃 〃	......	26 24	4 32	1,279 44	
Lane, T. M	〃 〃	.....	24 00	2 88	1,173 12	
Fox, T.	〃 prép. de l'accise, 1re cl., du 1er au 31 juill. '02	.....	1 66	0 24	81 43	
Scullion, W. J.	〃 prép. de l'accise, 1re cl., pour l'année	......	19 96	2 88	977 16	
Macintyre, D.	〃 prép. de l'acc., 1re cl., du 1er juil. '02 au 31 mars 1903	......	14 94	2 16	732 87	
Normandin, G.	〃 sous-percept., p. l'année	49 96	....	3 60	946 44	
Malo, T.	〃 pr. de l'acc., 2e cl. 〃	......	16 96	2 88	830 16	
Dumouchel, L.	〃 〃 〃	......	16 96	2 88	830 16	
Courtney, J. J	〃 〃 〃	......	16 96	2 88	830 16	
Verner, F.	〃 〃 〃	.....	16 96	2 88	830 16	
Dixon, H. G. S.	〃 〃 〃	......	16 96	2 88	830 16	
Andrews, A. A.	〃 〃 〃	......	29 68	2 88	817 44	
Codd, H. J. S.	〃 〃 〃	.....	16 44	2 88	805 68	
Renaud, A. H.	〃 prép. de l'acc., 2e cl., du 1er juill. au 31 déc. '02, et 1re cl. du 1er janv. au 30 juin 1903	......	28 56	2 88	787 26	
Deslauriers, J. E.	〃 préposé de l'accise, 2e classe, pour l'année	39 42	....	2 88	745 20	
Laurier, J. L.	〃 〃 〃	39 42	....	2 88	745 20	
Snowden, J. W.	〃 prép. de l'acc., 2e cl., du 1er juill. au 31 déc. '02, et 1re cl. du 1er janv. au 30 juin 1903	40 92	....	2 88	774 90	
Millier, E.	〃 prép. de l'acc., 3e classe, pour l'année	....	15 00	2 88	732 12	
Panneton, G. E.	〃 〃 〃	....	15 00	2 88	732 12	
Costigan, J. J.	〃 〃 〃	......	15 00	2 88	732 12	
O'Flaherty, E. J.	〃 〃 〃	......	15 00	2 88	732 12	
Brabant, J. B. G.N.	〃 〃 〃	......	15 00	2 88	732 12	
Bélair, A. P.	〃 〃 〃	......	15 00	2 88	732 12	
Ryan, W.	〃 〃 〃	37 44	......	2 88	709 68	
Mainville, C. P.	〃 〃 〃	......	15 00	2 88	732 12	
Daveluy, J. P.	〃 〃 〃	37 44	....	2 88	709 68	
Comte, L. A. A. J.	〃 〃 〃	......	24 90	2 88	684 72	
Kearney, D. J.	〃 prép. de l'acc., 3e cl., du 1er juill. au 31 déc. '02, et 1re cl., du 1er janv. au 30 juin 1903	35 22	....	2 88	666 90	
Bousquet, J. O.	〃 〃 〃	35 22	....	2 88	666 90	
Lambert, J. A.	〃 prép. de l'acc., 3e cl., du 1er juill. au 31 déc. '02, et 1re cl. du 1er janv. au 30 juin 1903	34 62	....	2 88	656 22	
Maranda, N. A.	〃 préposé de l'accise, 3e classe, pour l'année	31 44	....	2 88	595 68	
David T.	〃 〃 〃	31 44	....	2 88	595 68	
Harwood, J. O. A.	〃 〃 〃	31 14	......	2 88	588 48	
Fortier, V.	〃 sous-percept., p. l'année	30 00	......	3 60	566 40	
Bruyère, H. P.	〃 〃 〃	30 00	......	3 60	566 40	

ANNEXE B—N° 1.—Détails des dépenses de l'accise, etc., 1902-1903—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Déductions pour le — Fonds de retraite.	Fonds de retraite.	Fonds de garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Montréal—Fin.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c
Patterson, C. E. A..	Appoint. de sous-percep., p. l'année.	30 00	....	3 60	566 40	
Marin, L. H........	" prép. de l'accise stagiaire, du 1er juillet au 12 août 1902 et de 3e classe du 13 août 1902 à juin 1903........	29 41	....	2 88	556 13	
Gauvin, E.........	" prép. de l'accise stagiaire, du 1er juillet au 12 août, 3e classe, du 13 août au 31 déc. 1902 et 2e classe, du 1er janv. au 30 juin 1903.................	33 13	....	2 88	627 41	
Bernier, J. A.......	" stagiaire, du 1er juillet au 31 août, 3e classe, du 1er sept. au 31 déc. 1902 et 2e classe du 1er janv. au 30 juin 1903......	32 88	....	2 88	622 56	
St. Michel, F. X...	" sous-percepteur, p. l'année	25 04	....	3 60	471 36	
Bernard, N. J. D...	" prép. de l'accise stagiaire, du 1er juillet au 14 août 1902 et 3e classe du 15 août 1902 au 30 juin 1903..................	29 39	....	2 88	555 68	
O'Donnell, M. J....	" messager, pour l'année....	26 48	....	....	503 52	
Walsh, D. J........	" préposé de l'accise, classe spéciale, du 1er août 1902 au 30 juin 1903	.....	22 00	3 96	1,074 04	
Chagnon, C. P......	" sous-percepteur, du 6 avril au 30 juin 1903.........	11 79	....	1 70	222 61	
Lamoureux, T. A...	" stagiaire, du 6 au 30 juin 1903	1 73	....	0 20	32 78	
Blais, J. C. F	" stagiaire, du 1er au 30 juin 1903...	2 08	....	0 24	39 34	
Hawkins, A. C.	....	......	....	0 96	.. . .	
Laporte, G.........	....	......	....	....	2 64	
	Appointements............	725 61	519 62	163 66	37,339 68	
	Dépenses contingentes.....	.....	....	... ...	4,844 37	
						42,184 05
	Québec.					
LaRue, G..........	Appoint. de percepteur, p. l'année .	... .	41 40	7 20	2,021 40	
Cahill, J. H.	" sous-percepteur " ..	...	....	3 60	1,491 36	
Patry, J. H........	" " " ..	64 96	....	3 60	1,231 44	
Coleman, J. J......	" pr. de l'acc., 1re cl., p. l'an.	......	19 96	2 88	977 16	
LaRue, A..........	" sous-percepteur, p. l'année	......	31 44	3 60	864 96	
Bourget, O.	Non classifié.....	....	16 96	2 88	830 16	
Lemoine, J.........	Appoint. de pr. à l'acc., 3e cl., p. l'an.	.....	15 00	2 88	732 12	
Lépine, L..........	" " " ..	......	12 00	2 88	732 12	
Bourassa, J	" " " .	.....	26 16	2 88	720 96	
Beaulieu, J. B.....	" " " ..	.....	24 90	2 88	684 72	
Timmons, P...	" " " ..	....	24 90	2 88	684 72	
Pelletier, N. G......	" sous-percepteur " ..	25 04	....	3 60	471 36	
Michon, A. E.......	" " " ..	4 96	....	1 80	93 24	
LaRue, A. P.	" " " ..	37 44	......	3 30	709 26	
Ringuet, jr., M....	" " du 14 juillet 1902 au 30 juin 1903	1 47	... ...	0 37	22 80	
	Appointements	133 87	215 72	47 23	12,267 78	
	Dépenses contingentes.....	......	......	....	4,689 87	
						16,957 65

ANNEXE B.—N° 1.—Détails des dépenses de l'accise, etc., 1902-1903—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Déductions pour Fonds de retraite.	Déductions pour Fonds de retraite.	Déductions pour Fonds de garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Sherbrooke.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Simpson, A. F.	Appoint. de percepteur, p. l'année..	....	31 96	7 20	1,560 84	
Quinn, J. D.	" prép. de l'acc., cl. spéciale, pour l'année	....	24 00	4 32	1,171 68	
Chartier, E	" sous-percepteur " ..	60 00	....	3 60	1,136 40	
Bowen, F. C.	" prép. de l'accise, 3e classe, pour l'année	37 44	....	2 88	709 68	
Grosbois, (de) C. B..	" " " ..	32 16	......	2 88	609 96	
Rousseau, E. H	" sous-percepteur " ..	30 00	......	3 60	566 40	
Vasseur, S. N.	" " du 14 fév. au 30 juin 1903.........	0 78	.....	0 48	14 50	
	Appointements	160 38	55 96	24 96	5,769 46	
	Dépenses contingentes.....	...	......	......	974 04	
						6,743 50
	Saint-Hyacinthe.					
Benoit, L. V.	Appoint. de percepteur, p. l'année..	63 00	....	7 20	1,189 80	
Murray, D..	" prép. à l'accise, 1re classe, pour l'année	....	19 96	2 88	977 16	
Fortier, J. J. O.	" sous-percept., p. l'année ..	....	19 96	2 88	977 16	
Daignault, G.	" " du 21 juillet 1902 au 30 juin 1903..................	37 81	....	3 30	715 80	
Poirier, J. N.	" sous-percepteur, p. l'année	......	24 52	2 88	672 60	
Deland, A. N.	" " " ..	34 96	....	3 60	661 44	
Dumaine, J. D.	" prép. de l'accise, 3e classe, pour l'année.	31 44	....	2 88	595 68	
Rouleau, Jr., J. C..	" sous-percepteur, p. l'année.	29 90	....	2 88	565 32	
Tétreault, J.	" " du 3 sept. 1902 au 30 juin 1903	4 96	....	3 60	91 44	
Portelance, P. A ..	" sous-percepteur, du 3 sept. 1902 au 30 juin 1903....	4 07	... ...	1 65	77 02	
	Appointements	206 14	64 44	33 75	6,523 42	
	Dépenses contingentes. ..	....	....	... .	1,609 11	
						8,132 53
	Trois Rivières.					
Hébert, C. D.	Appoint. de percepteur, p. l'année..	.....	24 00	3 60	1,172 40	
Duplessis, C. Z.	" sous-percepteur " ..	.....	18 00	3 60	878 40	
	Appointements..........	.....	42 00	7 20	2,050 80	
	Dépenses contingentes.....	......	....	....	556 99	
						2,607 79
	Saint-Jean, N.-B.					
Belyea, T. H.	Appoint. de percepteur, p. l'année..	......	29 40	9 84	1,430 76	
Clark, J. A.	" sous-percepteur " ..	...	24 00	3 60	1,172 40	
McCloskey, J. R....	" pr. de l'acc., 1re cl. " ..	.....	19 96	2 88	977 16	
Fitzpatrick, J.	" " " ..	.....	19 96	2 88	977 16	
Geldart, O. A.	" " " ..	..	19 96	2 88	977 16	
Harrison. W. F.	" sous-percepteur " ..	49 96	... .	3 60	946 44	
Ferguson, J. C....	" prép. de l'accise, 2e classe, du 1er juillet au 31 déc. 1902, et 1re classe du 1er janv. au 30 juin 1903 ...	..	16 96	2 88	830 16	
Dibblee, W.	" sous-percepteur, p. l'année	......	3 72	2 88	293 40	
Dwyer, D. T	" " "	10 04	....	3 60	186 36	
	Appointements............	60 00	133 96	35 04	7,791 00	
	Dépenses contingentes.....	... ...	....	....	600 94	
						8,391 94

ANNEXE B.—N° 1.—Détails des dépenses de l'accise, 1902-1903—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Déductions pour — Fonds de retraite.	Déductions pour — Fonds de retraite.	Déductions pour — Fonds de garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Halifax.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Grant, H. H.	Appoint. de percepteur, pour l'année.	....	36 00	7 20	1,756 80	
King, R. M.	" sous-percepteur "	......	25 96	3 60	1.270 44	
James, T. C.	" comptable "	......	19 96	4 32	975 72	
Carroll, D	" pr. de l'acc., 1re cl. "	....	19 96	2 88	977 16	
Blethen, C. W.	" " 1re "	....	19 96	2 88	977 16	
Hubley, H. H.	" " 1re "	....	18 68	2 88	913 44	
Gorman, A. M.	" " 1re "	......	16 96	2 88	830 16	
Wainwright, F. G.	" " 2e "	....	16 96	2 88	830 16	
Tompkins, P.	" " 3e "	......	15 00	2 88	732 12	
Hagarty, P.	" " 3e "	.....	15 00	2 88	732 12	
Munro, H. D.	" " 3e "	......	15 00	2 88	732 12	
	Appointements	.....	219 44	38 16	10,727 40	
	Dépenses contingentes	......	... .	....	424 68	
						11,152 08
	Pictou.					
Fraser, P.	Appoint. de percepteur, pour l'année.	......	19 96	3 60	976 44	
Macdonald, A. J.	" sous-percepteur "	34 96	....	2 88	662 16	
Carroll. F. P	" pr. de l'acc., 1re cl. "	30 38	....	2 88	574 51	
	Appointements	65 34	19 96	9 36	2,213 11	
	Dépenses contingentes	.. .	....	....	262 78	
						2,475 89
	Charlottetown.					
Nash, S. C.	Appoint. de percepteur, pour l'année.	. ..	24 00	3 60	1,172 40	
Moore, T.	" sous-percepteur "	......	19 96	2 88	977 16	
	Appointements	....	43 96	6 48	2,149 56	
	Dépenses contingentes	... ..	.. ....	....	107 56	
						2,257 12
	Winnipeg.					
Gosnell, T. S	Appoint. de percepteur, pour l'année.	.....	43 20	7 20	2,109 60	
Watson, W. W.	" sous-percepteur "	......	....	3 60	1,491 36	
Code, A.	" comptable "	......	28 04	4 32	1,367 64	
Hawkins, W. L.	" " "	.....	24 00	4 32	1,171 68	
Girdlestone, R. J. M.	" sous-percepteur "	..	19 96	2 88	977 16	
Verner, T. H	" pr. de l'acc., 1re cl. "	......	33 45	2 88	919 92	
LaRivière, A. C.	" " "		31 26	2 88	858 36	
Sparling, J. W	" sous-percepteur "	42 48	....	2 88	804 60	
Conklin, W. M	" pr. de l'acc., 1re cl. "	42 48	....	2 88	804 60	
Long, W. H.	" " "	42 48	....	2 88	804 60	
Barnes, G	" sous-percepteur "	30 00	......	2 88	567 12	
Ross, H. E.	" " "	......	11 92	2 88	385 20	
Jameson, S. B.	" " "	.....	9 00	2 88	288 12	
McNiven, J. D.	" " "	12 52	....	2 88	234 60	
Gerow, W. M.	" " du 1er avril au 30 juin 1903	6 24	....	0 72	118 02	
	Appointements	176 20	200 83	48 96	12,902 58	
	Dépenses contingentes	......	....	....	2,955 84	
						15,858 42
	Calgary.					
Saucier, X.	Appoint. de percepteur, pour l'année.	......	24 00	3 60	1,172 40	
Fletcher, R. W.	" sous-percepteur "	40 04	.. ...	2 88	757 08	
Osborne, F. A.	" " "	......	21 00	2 88	576 12	
Walker, J. H.	" " "	4 72	......	2 64	88 56	
	Appointements	44 76	45 00	12 00	2,594 16	
	Dépenses contingentes	....	....	....	1,965 40	
						4,559 56

ANNEXE B.—N° 1.—Détails des dépenses de l'accise, 1902–1903—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Déductions pour — Fonds de retraite.	Déductions pour — Fonds de retraite.	Déductions pour — Fonds de garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Vancouver.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Miller, J. E.	Appoint. de percepteur, pour l'année.	......	31 36	7 20	1,531 44	
Parkinson, E. B.	" sous-percepteur "	57 72	....	3 60	1,093 68	
McCraney, H. P.	" " "	45 00	....	3 60	851 40	
Swannell, F. W.	" " "	45 00	....	3 60	851 40	
Cargill, W.	" " "	36 52	....	3 60	689 88	
Wolfenden, W.	" " "	34 96	......	3 60	661 44	
Thorburn, Jas.	" pr. de l'acc., 3e cl. "	31 44	....	2 88	595 68	
McCutcheon, H. M.	" sous-percepteur "	30 00	....	3 60	566 40	
Hodder, W. E.	" " "	30 00	....	3 60	566 40	
Howell, T.	" " "	25 04	......	3 60	471 36	
Power, J. F	" pr. de l'acc., 2e cl. "	32 17	....	2 88	609 27	
Stevens, D. B.	" sous-percepteur "	19 96	....	3 60	376 44	
Parsons, C. H.	" " "	10 04	....	3 60	186 36	
	Appointements	397 85	31 36	48 96	9,051 15	
	Dépenses contingentes	......	....	....	3,771 19	
						12,822 34
	Victoria.					
Jones, R.	Appoint. de percepteur, pour l'année.	....	32 84	7 20	1,599 96	
O'Sullivan, D.	" sous-percepteur "	....	40 32	3 60	1,111 08	
Henwood, G.	" pr. de l'acc., 1re cl. "	...	19 96	2 88	977 16	
Ridgman, A. H.	" " "	....	29 68	2 88	817 44	
McAloney, J. A.	" sous-percepteur "	17 43	....	3 60	328 92	
	Appointements	17 43	122 80	20 16	4,834 56	
	Dépenses contingentes	....	......	....	689 27	
						5,523 83

ANNEXE B.—N° 1.—Détails des dépenses de l'accise, 1902-1903—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Déductions pour Fonds de retraite.	Fonds de retraite.	Fonds de garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	INSPECTEURS DE DISTRICT.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
	Ontario.					
Dingman, N. J...	Appointements pour l'année..........	....	42 00	9 00	2,049 00	
	Dépenses contingentes	.. ..	....	....	755 10	
						2,804 10
Stratton, W. C	Appointements pour l'année	...	50 00	9 00	2,441 00	
	Dépenses contingentes......	......	....	......	306 97	
						2,747 97
Kenning, J. H.....	Appointements pour l'année	....	.....	9 00	2,291 00	
	Dépenses contingentes ..	......	....	... .	541 45	
						2,832 45
	Québec.					
Lawlor, H.	Appoint. du 1er avril au 30 juin 1903.	.....	11 49	2 25	561 24	
	Dépenses contingentes......	.. .	....	....	100 40	
						661 64
Rinfret, Dr. C. I...	Appointements pour l'année.........	125 00	....	9 00	2,366 00	
	Dépenses contingentee......	......	....	....	166 73	
						2,532 73
	Nouveau-Brunswick.					
Burke, T....	Appointements pour l'année...... ...	.....	50 00	9 00	2,441 00	
	Dépenses contingentes.......	......	....	....	226 75	
						2,667 75
	Manitoba.					
Barrett, J. K......	Appointements pour l'année	... .	50 00	9 00	2,441 00	
	Dépenses contingentes.... .	......	....	....	1,478 15	
						3,919 15
	Colombie-Britannique.					
Gill, W	Appointements pour l'année	......	50 00	9 00	2,441 00	
	Dépenses contingentes	......	....	....	528 09	
						2,969 09
	Inspecteur de fabriques en entrepôt.					
Stratton, W. C	Dépenses contingentes............ ..	.. .	....	....	....	140 38
	Inspecteur de distilleries.					
Kenning, J. H ...	Dépenses contingentes..	......	....	....	....	236 97
	Allocation Provisoire.					
Power, J. F	Vancouver, du 1er juil. au 31 déc. 1902.	.....	....	....	50 00	
Thorburn, James ..	" pour l'année............	.... .	....	....	99 97	
						149 97

ANNEXE B.—N° 1.—Détails des dépenses de l'accise, 1902-1903.—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Montants payés.	Total des montants payés.
	DÉPENSES CONTINGENTES EN GÉNÉRAL.	$ c.	$ c.
British American Bank Note Co	Payé pour étiquettes d'embouteillage	4,872 70	
American Bank Note Co	Payé pour estampilles et étiquettes	26,000 00	
The Pritchard-Andrews Co	Timbres en caoutchouc, rouleaux, tampons et répar., etc.	186 35	
Negretti et Zambra	Thermomètres, vitrines, verres éprouvettes et répar., etc	676 43	
Seagram, Jos. E	4½ barils d'huile essentielle	9 50	
Bailey, George et Cie	Clés et réparations aux serrures, etc	3 30	
Ray, Alex	1 alambic à eau	6 50	
Stratton, W. C	Depenses pour assister aux examens de prom. à Hamilton	19 25	
Canadian Rubber Co	125 pieds de tuyaux de caoutchouc à 8¼c	16 50	
Graves, Frères	Ferronnerie, verres, clous, etc	10 60	
Rinfret, Dr C. I	Dépenses pour assister aux examens de promotion à Montréal et Ottawa	67 25	
Thornton et Truman	Réparer serrures et clefs	50 40	
Gerald, W. H	Dépenses pour assister aux examens de promot. à Ottawa	8 75	
Butterworth et Cie	12 fours à tabac	87 00	
Edwards, W. C. et Cie	Bois de service et charriage	56 75	
Eimer et Amend	6 balances et 3 poids supplémentaires	69 55	
Calderon, A. M	Services pour trouver la production et la consommation de l'alcool du monde	7 00	
McLaughlin, G	Charte, *World's production of alcohol*	3 15	
Lyman, Sons & Co	Flacons éprouvettes	2 27	
Wiser, J. P. & Sons	1 gallon de spiritueux non rectifiés pour échantillon	3 00	
Whitehead, Mme J	Nettoyer les magasins pour l'année	156 50	
Registraire, Cour de l'échiquier.	Registraire, cour de l'échiquier—Mandats pour prêter	5 80	
	main-forte à C. T. Dickson, E. H. Simon, J. A. Toupin, D. J. Kearney, L. V. Labelle	8 70	
Chem. de f. Can. du Pac.	Transport de 5 caisses, etc	11 97	
Cie de messag. Dominion	Frais de messagerie	70 55	
Cie de mes. Alaska Pacif.	"	28 00	
Cie de messager. Canad.	"	27 00	
Cour de pol. de la cité, V.	Dépenses en rapport avec six causes	12 00	
Jones, R	Pour payer à Yip Wing, interpr. dans des causes judic.	20 00	
Forest, E.	Pour le rembourser du montant volé de sa caisse	85 00	
Fréchette, A	Traduetion technique	95 42	
Perkins, C	Gratification votée par le parlement	80 00	
Potvin, Napoléon	Menues dépenses	3 02	
	Total, dépenses contingentes en général		32,760 21
	Frais judiciaires.		
Gouin, l'hon. Lomer	Frais judiciaires *re* Le Roi *vs* J. J. Clough	20 00	
	" " C. Benoit et P. Robidoux	20 00	
	" " J. B. Barrette	10 00	
	" " M. Legault	10 00	
	" " Jos. Rapin	10 00	
	" " J. Leroux	10 00	
			80 00
Macdonald, D	" en rapport avec les saisies numéros 88, 97, 100 et 101, division de Pictou, N.-E.		7 50
Ross, W. B	" *re* Le Roi *vs* A. N. Brennan	146 80	
	" " W. R. Bent	13 00	
	" " A. N. Brennan	136 32	
	" " N. Leblanc	12 06	
	" " A. N. Brennan	36 00	
			344 18
Chisholm, D. C	" " A. G. McDonald	10 00	
	" " Hugh McGillivray	10 00	
	" " Duncan McDonald	20 00	
	" " John Chisholm	24 50	
			64 50
Langley et Martin	" " Gim Fook Yuen, Young King, Yick Yuen, Side Sing, Jane Yuen, Yuen Shing, Loywo, Sun Wo Lung, Yet Wo Lung		117 00

ANNEXE B.—N° 1.—Détails des dépenses de l'accise, 1902-1903—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Montants payés.	Totaux.
	Frais judiciaires—Fin.	$ c.	$ c.
Feetzel, Jas. O	Frais judiciaires *re* Le Roi *vs* E. Engel		75 00
Taché, P. C	" " J. Rioux		104 96
Mallish, H.	" " N. Leblanc		2 52
Pelton, H. S	" " "		81 75
Cameron, J. D	Honor. de const., Le Roi *vs* Malcolm McDonald		16 90
			894 31

A qui payés.	Résidence.	Service.	Montants payés.	Totaux.
		Commission aux douaniers.	$ c.	$ c.
Kirk, Jas. T	Sussex, N.-B.	Du 1er juillet 1901 au 30 juin 1902	102 92	
Binney, J. W.	Moncton, N.-B.	" "	246 40	
Street, A. F.	Frédéricton, N.-B.	" "	246 40	
Furguson, D	Chatham, N.-B.	" "	196 40	
Park, W. A	New-Castle, N.-B.	" "	196 40	
Anderson, J. J	Sackville, N.-B.	" "	132 87	
Marsh, R. J. F.	Fort-Francis, Man.	" "	47 58	
Tennant, J. F	Gretna, Man	" "	146 40	
Pound, J. T	Morden, Man	" "	146 40	
Gilhuly, R. H	Selkirk, Man.	" "	133 44	
Champness, S. S.	Lethbridge, T.N.-O.	" "	124 46	
Dawson, D	Petrolia, Ont.	" "	196 40	
Gilpin, R. R.	Grand-Forks, C.-B.	" "	196 40	
Brodeur, S. A	Valleyfield, Qué.	" "	246 40	
Keay, W. S.	Fernie, C.-B	" "	246 40	
Lownsborough, W	Lindsay, Ont.	Du 1er sept. 1901 au 30 juin 1902	47 22	
Boyd, A.	Antigonish, N.-E.	Du 1er juillet 1901 au 30 juin 1902	94 95	
McDonald, J. F	New-Glasgow, N.-E.	" "	196 40	
McPherson, J	Sydney-Nord, N.-E.	" "	146 40	
Ross, W. T.	Picton, Ont	Du 1er juillet 1902 au 30 juin 1903	98 02	
Valleau, A. S.	Deseronto, Ont.	" "	146 40	
McGuire, T. J	Trenton, Ont.	" "	196 40	
Anderson, T. E.	Napanee, Ont.	" "	246 40	
Beauchesne, P. C	Paspébiac, Qué.	" "	4 92	
Kavanagh, A. J	Gaspé, Qué.	" "	81 22	
Cauchon, Alp.	Lac Mégantic, Qué.	Du 15 mai 1903 au 30 juin 1903	19 20	
Watson, Geo.	Collingwood, Ont.	Du 1er juillet 1902 au 30 juin 1903	246 40	
Macpherson, W. J.	Kincardine, Ont	" "	19 96	
Cameron, A. McK	Meaford, Ont.	" "	196 40	
Ratchford C. E.	Amherst, N.-E.	" "	146 40	
Blair, H. C	Truro, N.-E	" "	246 40	
Kenny, J.	Lethbridge, T.N.-O.	Du 1er oct. 1902 au 30 juin 1903	147 30	
McKenzie, W.	North-Bay, Ont.	Du 24 mars 1901 au 30 juin 1902	230 03	
McDermot, A. L.	Cranbrook, C.-B	Du 13 mai 1902 au 18 fév. 1903	182 30	
Lowther, C.	Lethbridge, T.N.-O.	Du 1er juillet 1902 au 17 sept. 1902	42 80	
Lownsborough, W	Lindsay, Ont.	10 m. de gar. payés jusqu'au 30 juin 1902	3 00	
McKenzie, W.	North-Bay, Ont.	12 " " " 1902	3 60	
Dawson, D	Petrolia, Ont.	12 " " " 1902	3 60	
Binney, J. W.	Moncton, N.-B.	12 " " " 1902	3 60	
Anderson, J. J	Sackville, N.-B.	12 " " " 1902	3 60	
Park, W. A	New-Castle, N.-B.	12 " " " 1902	3 60	
Street, A. F.	Frédéricton, N.-B.	12 " " " 1902	3 60	
McDonald, J. W.	New-Glasgow, N.-E.	12 " " " 1902	3 60	
Boyd, A.	Antigonish, N.-E.	12 " " " 1902	3 60	

ANNEXE B.—N° 1.—Détails des dépenses de l'accise, 1902-1903—*Suite.*

A qui payés.	Résidence.	Service.	Montants payés.	Totaux.
		Commission aux douaniers.	$ c.	$ c.
McPherson, J.	Sydney-Nord, N.-E.	12 m. de gar. payés jusqu'au 30 juin 1902	3 60	
Furguson, D.	Chatham, N.-B.	12 " " " 1902	3 60	
Kirk, J. T.	Sussex, N.-B.	12 " " " 1902	3 60	
Nadeau, M.	Claire, N.-B.	1 " " " 1902	0 30	
Champness, F.	Lethbridge, T.N.-O	12 " " " 1902	3 60	
Tennant, J. F.	Gretna, Man.	12 " " " 1902	3 60	
Marsh, R. J. F.	Fort-Francis, Man.	12 " " " 1902	3 60	
Gilpin, R. R.	Grand-Forks, C.-B.	12 " " " 1902	3 60	
Campbell, G.	Moyie City, C.-B.	12 " " " 1902	3 60	
Pound, J. T.	Morden, Man.	12 " " " 1902	3 60	
Stevenson, J. K.	Moose-Jaw, T.N.-O.	12 " " " 1902	3 60	
Gilhuly, R. H.	Selkirk, Man.	12 " " " 1902	3 60	
Douglass, H.	Banff, T.N.-O	12 " " " 1902	3 60	
Keay, W. S.	Fernie, C.-B.	12 " " " 1902	3 60	
McDermott, A. L.	Cranbrook, C.-B.	13 " " " 1902	3 90	
Brodeur, S. A.	Valleyfield, Qué	12 " " " 1902	3 60	
Beauchesne, P. C.	Paspébiac, Qué	24 " " " 1903	7 20	
Ross, W. T.	Picton, Ont.	12 " " " 1903	3 60	
Valleau, A. S.	Deseronto, Ont.	12 " " " 1903	3 60	
McGuire, T, J.	Trenton, Ont.	12 " " " 1903	3 60	
Anderson, T. E.	Napanee, Ont.	12 " " " 1903	3 60	
Watson, G.	Collingwood, Ont.	12 " " " 1903	3 60	
McPherson, M. J.	Kincardine, Ont.	12 " " " 1903	3 60	
Cameron, A. McK.	Meaford, Ont.	12 " " " 1903	3 60	
Kavanagh, A. J.	Gaspé, Qué.	12 " " " 1903	3 60	
Cauchon, A.	Lac Mégantic, Qué.	1½ " " " 1903	0 45	
Ratchford, C. E.	Amherst, N.-E.	12 " " " 1903	3 60	
Blair, H. C.	Truro, N.-E.	12 " " " 1903	3 60	
Kenny, J.	Lethbridge, T.N.-O	9 " " " 1903	2 70	
Joncas, P. L.	Iles de la Mad., Qué.	18 " " " 1902	5 40	
		Total, commission aux douaniers		5,478 94
		Commission sur la vente d'estampilles pour le tabac.		
Forest, Z.	L'Epiphanie.	Allocat. de 5 p. 100 sur vente d'estamp.	19 75	
Forest, J. O. E.	"	" " "	7 50	
Grignon, A.	Saint-Eustache.	" " "	2 09	
Lapierre, T.	Saint-Alexis.	" " "	21 50	
		Total		50 84

ANNEXE B.—N° 1.—Détails des dépenses de l'accise, 1902-1903—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Montants payés.	Totaux.
	Supplémentaire.	$ c.	$ c
Gerald, Chs.	Du 1er juillet 1902 au 30 juin 1903	200 00	
Jamieson, R. C.	" "	150 00	
O'Leary, T. J.	" "	100 00	
Howard, W. W. S.	" "	100 00	
Brennan, D. J.	" "	125 00	
Hurst, L. B.	" "	100 00	
Doyle, B. J.	" "	100 00	
Jones, A.	" "	100 00	
Bouteiller, G. A.	" "	200 00	
Gow, J. E.	" "	150 00	
Brennan, J.	" "	100 00	
Thomas, Robt.	" "	100 00	
Bayard, G. A.	" "	100 00	
Marcon, F. E.	" "	100 00	
Falconer, J. E.	" "	100 00	
Cahill, J. W.	" "	100 00	
Chilvers, F. W.	" "	100 00	
Crotty, John (veuve de)	" "	50 00	
Keogh, P. M.	" "	100 00	
Allen, G. A.	" "	150 00	
Dawson, W.	" "	100 00	
Howie, Alex.	" "	150 00	
Bish, Phil.	" "	100 00	
Woodward, G. W.	" "	100 00	
Kilroy, E. F.	" "	100 00	
Gerald, W. H.	" "	150 00	
Macdonald, A. B.	" "	150 00	
Keeler, G. S.	" "	100 00	
Johnston, G. E.	" "	100 00	
Bernard, N. J. D.	" "	100 00	
Baby, W. A. D.	" "	100 00	
Weir, Jas.	" "	75 00	
Irwin, Robt.	" "	100 00	
Cameron, D. M.	" "	200 00	
Standish, J. G.	" "	100 00	
McCoy, W.	" "	150 00	
McFee, A. C.	" "	100 00	
Mason, F.	" "	100 00	
Goodman, A. W.	" "	100 00	
Taylor, G. W.	" "	150 00	
Moreau, Aug.	" "	100 00	
Ralston, Tim.	" "	100 00	
Olivier, H.	" "	100 00	
Desaulniers, J. E. A.	" "	200 00	
Millier, E.	" "	150 00	
Scullion, W. J.	" "	100 00	
Quinn, J. D.	" "	150 00	
Coleman, J. J.	" "	150 00	
Traversy, F. X.	" "	100 00	
Malo, T.	" "	100 00	
Murray, D.	" "	100 00	
Weyms, C.	" "	100 00	
Waller, John.	" "	100 00	
Walsh, D. J.	Du 16 août 1902 au 30 juin 1903	87 50	
Bousquet, J. O.	Du 1er oct. 1902 au 30 juin 1903	75 00	
Mulrooney, G.	Du 1er juillet 1902 au 31 déc. 1902	175 00	
Traversy, F. X.	Du 1er juillet 1902 au 30 juin 1903	100 00	
McArthur, G. A.	Du 1er janvier 1903 au 30 juin 1903	50 00	
Johnson, J. J.	Du 1er janvier 1903 au 30 juin 1903	50 00	
Graham, W. T.	Du 24 nov. 1902 au 30 juin 1903	60 41	
Dick, Walter.	Du 1er juillet 1902 au 30 juin 1903	200 00	
	Total, supplémentaire		6,897 91
	Grand total		398,611 68

ANNEXE B.—N° 1.—Détails des dépenses de l'accise, 1902-1903—*Suite.*

A qui payés.	Service	Montants payés.	Totaux.
		$ c	$ c.
	AJOUTEZ—Impressions	7,072 22	
	Papeterie	1,552 45	
	Lithographie....................	515 00	
			9,139 67
	Déboursés autorisés (moins le fonds de retraite, assurance, fonds de garantie)......................	....	407,751 35
	AJOUTEZ—Balances dues aux percept., 1er juillet 1902...	1,167 53	
	" " 30 juin 19 3.....	343 98	
			1,511 51
			409,262 86
	MOINS—Balances dues par les percept., 1er juillet 1902..	443 98	
	" " 30 juin 1903...	49 08	
			493 06
	Déboursés correspondant avec le tableau n° 4, page 12..	....	408,769 80

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE B—*Suite.*

N° 2.—RÉPARTITION des saisies pour l'anneé finissant le 30 juin 1903.

Divisions.	A qui payés.	Service.	Montants payés.	Totaux.
		Ontario.	$ c.	$ c.
Hamilton.......	Miller, W. F........	Pour sa part de saisie, n° 40..............	5 00	
		Pour payer au dénonc., amende s. sais. n° 40	5 00	
				10 00
Sainte-Catherine	Hesson. C. A.......	Pour sa part de saisie, gén. n° 4787..	....	50 00
Toronto	Frankland, H. R....	" " " 380........	25 00	
		Pour payer au dénonc. amende s. sais., n° 380	25 00	
		" " " 390.	25 00	
		" " " 391.	25 00	
				100 00
	Brentnall, F. F.	Pour sa part de saisie, générale n° 4762½....	... .	25 00
	Mahoney, M........	" " " 4735.....	....	200 00
	Mackenzie, J. H....	" " " 4780.....	50 00	
		" " " 4781. ...	60 00	
				110 00
		Québec.		
Montréal.......	Lawlor, H..........	Pour sa part de saisie, n° 1065..............	1 00	
		" " " 1069..............	0 70	
		Pour payer au dén., amende s. saisie, n° 1077.	100 00	
		" " " 1078.	50 00	
				151 70
	Kearney, D. J	Pour sa part de saisie, n° 1065..... ...	1 00	
		" " " 1070...........	121 53	
				122 53
	O'Grady, D. J	" " " 1066.	....	2 74
	Carpenter, S. H.....	" " " 1066...... . ..	....	2 74
	Laurier, J. L........	" " " 1070...........	121 52	
		" " " 1071..........	1 75	
		" " " 1072...........	0 70	
				123 97
	Comte, J.....	" " " 1077...........	....	70 40
	Brabant, G. N.......	" " " 1077.... ...	....	70 40
	Caven, W	" " " 1069...........	0 70	
		" " " 1071...........	1 75	
		" " " 1072.........	0 70	
				3 15
	Warren, G. S.......	" " " 1078...........	....	48 45
	Toupin, J. A........	Pour payer au dénonc. amende s. sais., n° 1081	5 00	
		" " " " 1082	100 00	
		" " " " 1083	50 00	
				155 00
Sherbrooke...	Simpson, A. F......	Pour sa part de saisie, n° 188.....	23 31	
		Pour payer au dénonc. amende s. sais.,n° 188	12 50	
				35 81
		Nouveau-Brunswick.		
Saint-Jean, N.-B	Belyea, T. H........	Pour payer au dénonc.,amende s. sais., n° 105	50 00	
		" " " " 106	100 00	
		" " " " 107	100 00	
		" " " " 108	100 00	
				350 00
		Nouvelle-Ecosse.		
Halifax.........	Grant, H. H........	Pour payer au dénonc.,amende s. sais., n° 185	100 00	
		" " " n° gén. 4784	25 00	
				125 00
	Heffler, capit. E.....	Pour sa part de saisie, n° gén. 4784....	....	25 00
Pictou.........	Campbell, S. J......	" " " 47...	....	0 13
	Curless, C.....	" " " 47....	....	0 14
	Fraser, P.	" " " 78....	1 13	
		Pour payer au dénonc., amende s. sais., n° 104	50 00	
				51 13

ANNEXE B—*Fin.*

N° 2.—Répartition des saisies pour l'année finissant le 30 juin 1903—*Fin.*

Divisions.	A qui payés.	Service.	Montants payés.	Totaux.
		Nouvelle-Ecosse—Fin.	$ c.	$ c.
	McDonald, A. R....	Pour sa part de la saisie, n° 90.........	....	27 15
	Murray, D..........	" " " 78.........	1 12	
		" " " 85...........	0 90	
		" " " 90...........	27 15	
		" " " 100...........	37 30	
		" " " 101..........	31 81	
				98 28
		Colombie-Britannique.		
Vancouver......	Miller, J. E.........	Pour sa part de saisie, n° 26...............	55 00	
		" " " 27...............	25 00	
		" " " 28...............	18 59	
		Pour payer au dénonc., amende s. sais , n° 30	50 00	
				148 59
Victoria........	Ridgman, A. H.....	Pour sa part de la saisie, n° 28..........	15 17	
		" " " 29............	21 50	
		" " " 30............	22 75	
		" " " 31............	21 50	
		" " " 32.............	21 50	
		" " " 33.............	24 00	
				126 42
	Jones, R...........	" " " 28	15 16	
		" " " 29.............	21 50	
		" " " 30	22 75	
		" " " 31............	21 50	
		" " " 32..........	21 50	
		" " " 33.............	24 00	
				126 41
	Henwood, G.......	" " " 28.............	......	15 17
		Total pour distribution des saisies.	....	2,375 31

RÉCAPITULATION.

Ontario..	$ 495 00
Québec..	786 89
Nouveau-Brunswick....................................	350 00
Nouvelle-Ecosse..	326 83
Colombie-Britannique..................................	416 59
Total..	$ 2,375 31

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 aout 1903.

ANNEXE B—*Suite.*

N° 3.—DÉTAILS de diverses menues dépenses pour l'exercice terminé le 30 juin 1903.

A qui payés.	Service.	Déductions pour fonds de retraite.	Montants payés.	Totaux.
	Menues dépenses.		$ c.	$ c.
American Bank Note Co.	Payé pour impression de timbres judiciaires du Yukon...		766 00	
" "	" " de la cour de Dawson...		628 38	
The Alaska Express Co..	Frais de messagerie..		4 50	
Cie de messag. Dominion	"		3 50	
Yukon Hardware Co....	Réparations et une serrure et clés....		4 50	
Langley et Martin ..	Frais judiciaires *re* perceptions de loyers de pouvoirs d'eau de la succession de Joseph Spratt....		7 60	
	Annonces pour soumissions :—			
The Hawkesbury Post...	Passage d'eau entre Hawkesbury et Grenville, Ont....		10 60	
Pembroke Observer......	" Gower-Point et La Passe		6 76	
The Eganville Leader. ..	" " "		5 30	
Pontiac Advance........	" " "		7 95	
Pembroke Observer......	" " "		7 95	
The Ott. Valley Advocate	" " "		7 95	
The Eganville Leader....	" Fitzroy et Onslow.		4 90	
Pontiac Advance..	" "		7 35	
Le Progrès de l'Est......	" Campbellton et Cross-Point, N.-B....		7 95	
The Pritchard & Andrews Co.	Payé pour 1 machine à annuler....		15 00	
				1,496 19
	AJOUTEZ impressions....		....	11 62
	Total suivant l'état n° 12, page 21....		....	1,507 81
	FALSIFICATION DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES.	$ cts.		
Macfarlane, Thomas....	Appoint. d'analyste en chef, pour l'année...	60 00	2,940 00	
McGill, A..	" 1er aide-analyste "	40 00	1,960 00	
Watson, James..	" Commis au laboratoire, du 1er au 31 juillet 1902....	....	83 33	
Wright, S. E....	" Commis au laboratoire, pour l'année...	....	600 00	
Levêque, Hector........	" Messager "	....	530 00	
Watson, J ...	" Inspect. d'alim., du 1er au 31 juill. 1902	....	16 66	
Kidd, Thomas.....	" " pour l'année....	....	500 00	
Costigan, J. J	" " "	7 00	343 00	
Ferguson, J. C....	" " "	4 00	196 00	
Waugh, R. J	" " "	....	300 00	
Conklin, W. M....	" " du 3 sept. 1902 au 30 30 juin 1902...	....	165 48	
Fletcher, R. W.........	" " pour l'année....	....	200 00	
Parkinson, E. B....	" " "	....	200 00	
Rouleau, J. C..........	" " "	....	200 00	
Moore, T.	" " "	....	100 00	
		$111 00	....	8,334 47

ANNEXE B—*Suite.*

N° 3.—DÉTAILS de diverses menues dépenses pour l'exercice terminé le 30 juin 1903.

A qui payés.	Service.	Montants payés.	Totaux.
	FALSIFICATION DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES—*Suite.*	$ c.	$ c.
	Dépenses contingentes.		
Macfarlane, T	Frais de voyage et dépenses contingentes concernant le laboratoire.............	2,688 60	
"	Loyer du laboratoire.............	400 00	
Kidd, Thomas	Frais de voyages et achats d'échantillons............	276 33	
Costigan, J. J..........	" " "	257 78	
Ferguson, J. C..........	" " "	83 71	
Waugh, R. J.............	" " "	85 46	
Conklin, W. M..........	" " "	117 58	
Parkinson, E. B	" " "	68 75	
Fletcher, R. W..........	" " "	103 75	
Moore, T...............	" " "	30 06	
Rouleau, J. C..........	" " "	121 77	
Simpson, A. F......	" " "	9 50	
			4,243 29
Fiset, M................	Allocation en vertu de l'Acte pour honoraires............	250 00	
	" " mat. empl. pour anal..	125 00	
			375 00
Ellis, W. H.	" " honoraires............	250 00	
	" " loyer............	125 00	
	" " mat. empl. pour anal..	125 00	
			500 00
Donald, J. T..........	" " honoraires............	250 00	
	" " loyer............	125 00	
	" " mat. empl. pour anal..	125 00	
	Honoraires pour analyses..	160 00	
			660 00
Bowman, M............	Allocation en vertu de l'Acte pour honoraires............	250 00	
	" " loyer	125 00	
	" " mat. empl. pour anal..	125 00	
	Honoraires pour analyses..	120 55	
			620 55
Kenrick, E. B	Allocation en vertu de l'Acte pour honoraires............	250 00	
	" " loyer	125 00	
	" " mat. empl. pour anal..	125 00	
	Honoraires pour analyses............	211 50	
			711 50
Fagan, J. C...........	Allocation en vertu de l'Acte pour honoraires............	250 00	
	" " loyer............	125 00	
	" " mat. empl. pour anal..	125 00	
	Honoraires pour analyses............	160 00	
			660 00
Valade, F. X...........	Allocation en vertu de l'Acte pour honoraires............	250 00	
	" " loyer............	1 5 00	
	" " mat. empl. pour anal..	125 00	
			500 00
Benoit, L.V., pour Tourchot, A. L	Allocation en vertu de l'Acte pour honoraires............	200 00	
	" " mat. empl. pour anal..	100 00	
	Honoraires pour analyses............	96 00	
			396 00
Harrison, F. T..........	Allocation en vertu de l'Acte pour honoraires	250 00	
	" " mat. empl. pour anal..	125 00	
			375 00
The Pritchard-Andrews Co	Réparations et sceaux en cuivre, etc............	23 10	
Baird et Tatlock	Produits chimiques et appareils de chimie............	154 94	
Chandler et Massey........	Objectifs pour le laboratoire	13 25	
Eimer et Amend........	Appareils "	64 88	
Dubuc, A. J	Produits chimiques pour le laborotoire.	4 20	
Gooderham et Worts	Alcool pour le laboratoire, 47·53 gallons à $1.26; frais de messagerie, $4.20............	64 09	
Benoit, L. V	Loyer de téléphone (Saint-Hyacinthe)............	10 00	
Lyman Fils et Cie	Appareils de chimie, etc..	100 54	

ANNEXE B—*Suite*

N° 3.—DÉTAILS de diverses menues dépenses, 1902-1903—*Fin.*

A qui payés.	Service.	Montants.	Totaux.
	FALSIFICATION DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES—*Fin.*	$ c.	$ c.
	Dépenses contingentes—Fin.		
Choquette, Rév. C. P. ..	Présence au bureau des examinateurs concernant l'examen de A. Lemoine	27 00	
Girdwood, S. P.	Présence au bureau des examinateurs à Montréal	20 00	
Chemists & Surgeons Supply Co.	Poêle électrique, serpentins d'immersion, etc	32 91	
Ferguson, J. M.	Services en rapport avec l'Acte concernant la falsification des substances alimentaires	100 00	
Lemoine, Alp.	Services au laboratoire durant l'année	600 00	
Valin, J. A.	" "	400 00	
	Total des dépenses pour la falsific. des subst. alim.		18,980 72
	Ajoutez impressions	662 67	
	papeterie	86 74	
			749 41
	Grand total, suivant l'état n° 8 page 18	...	10,730 13

ANNEXE B—*Suite.*

N° 4—DÉTAILS des dépenses du ministère pour l'année terminée le 30 juin 1903.

Noms.	Emploi.	Période.	Déductions pour — Fonds de retraite.	Déductions pour — Fonds de retraite.	Déductions pour — Assurance	Montants payés.	Totaux.
			$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Bernier, l'hon. M. E	Ministre	Pour l'année				7,000 00	
Gerald, W. J	Sous-ministre	"				3,200 00	
Himsworth, Wm.	Premier commis et secrétaire	"	48 00			2,352 00	
Campeau, F. R. E	Premier commis et 1er comptable	"	48 00			2,352 00	
Valin, J. E	Commis, division du comptable	"	36 00			1,764 00	
Carter, Wm	Secrétaire adjoint	"	36 00			1,764 00	
Shaw, J. F	Commis de la statistique, division du comptable	"	34 00			1,666 00	
Doyon, J. A	Commis des poids et mesures, division du comptable	"	32 00			1,568 00	
Westman, T	Commis de la statistique, division du comptable	"	31 00			1,519 00	
Quain, R.	Commis, division du comptable	"	43 50		61 92	1,344 58	
Fowler, G	Commis des fournitures, division de la correspondance	"	29 00			1,421 00	
Newby, F	Commis, division de la correspondance	"	28 00			1,372 00	
Dunne, J. P	Commis, division du comptable	"	28 00			1,372 00	
Burns, J	Commis, poids et mesures, division du comptable	"	28 00			1,372 00	
Hudon, L. E	Commis de la statistique, division du comptable	"	42 00			1,158 00	
Hughes, P. A	Commis, division du comptable	"	40 25			1,109 75	
McCullough, A.	Commis, division de la correspondance	"	23 00			1,127 00	
Halliday, Wm. A	Commis, division du comptable	"	40 25			1,109 75	
Bouchette, R. E.	Commis, poids et mesures, division du comptable	"	40 25			1,109 75	
Roy, L. G	Commis, division du comptable	"	31 50			868 50	
Chevrier, B	Commis de 2e classe cadette	"		32 50		617 50	
Lawless, E. M	Commis, division de la correspondance	"		30 00		570 00	
Hagarty, B	Commis, division de la correspondance	"		30 00		570 00	
Charboneau, E.	Commis, division de la correspondance	"		30 00		570 00	
Bourgault, Alph	Secrétaire particulier	"				600 00	
Potvin, N	Messager	"	17 40			562 60	
Yetts, R. P	Messager	"	14 40		54 48	411 12	
	Total, appointements		670 55	122 50	116 40		40,450 55

ANNEXE B—*Suite.*

N° 4.—DÉTAILS des dépenses du ministère, 1902-1903—*Suite.*

Noms.	Service.	Montants payés.	Totaux.
		$ c.	$ c.
Doyle, Mlle E. T	Commis surnuméraire pour l'année.	400 00	
Watson, Mlle A	" "	400 00	
Robert, A	Messager	315 00	
Directeur général des Postes	Frais de port	20 09	
Contrôleur de la papeterie	Papeterie	1,685 72	
" "	Publications parlementaires	42 00	
" "	Livres, etc., etc	395 90	
Imprimeur du roi	Lithographie	22 50	
"	Impressions	853 88	
Cie de télégraphe du ch. de fer C. P.	Compte du télégraphe	138 12	
Cie de télégraphe G. N.-O	"	51 93	
Cie de téléphone Bell	Messages téléphoniques	6 10	
Gerald, W. J	Frais de voyages	27 07	
Carson, Hugh	1 sac de malle en cuir	7 00	
Jones, Yarrell et Poulter, Londres, Ang.	Abonnement	23 61	
L'Evangeline, Weymouth, N.-E.	"	2 50	
Canadian Gazette, Londres, Ang	"	4 38	
Shareholder, Montréal	"	2 00	
Intelligencer, Belleville	"	3 00	
Daily Telegraph, Saint-Jean.	"	10 00	
The Catholic Record, London, O.	"	2 00	
Bulletin des Recherches Historiques, Lévis, Qué	"	2 00	
Daily Chronicle, Halifax	"	5 00	
Scientific American, New-York	"	7 00	
Saskatchewan Phœnix, T.N.-O	"	1 65	
Le Temps, Ottawa	"	3 00	
Mail and Empire, Toronto	"	4 00	
The Daily Witness, Montréal	"	6 00	
The Toronto World, Toronto	"	3 00	
Le Soleil, Québec	"	6 00	
Saturday Night, Toronto	"	4 00	
Canadian Mining Review, Ottawa	"	3 00	
The Citizen, Ottawa	"	6 00	
Daily Telegraph, Québec	"	6 00	
Saturday Budget, Québec	"	1 00	
La Patrie, Montréal	"	3 00	
Canadian Manufacturer, Toronto	"	1 00	
Evening Journal, Ottawa	"	6 60	
The Chronicle Publishing Co., Halifax, N.-E.	"	5 00	
Free Press, Ottawa, Ont.	"	7 20	
La Presse, Montréal	"	6 00	
Times Printing Co., Hamilton	"	3 00	
Blackadar, Frères, Halifax	"	5 00	
Daily Star, Toronto	"	1 50	
The Star, Montréal	"	3 00	
Saturday Night, Toronto	"	4 00	
Chatham Daily News, Chatham	"	4 00	
The Gazette, Montréal	"	12 00	
Globe Printing Co., Toronto	"	8 00	
The News Printing Co., Toronto	"	2 20	
La Tribune, Saint-Hyacinthe	"	3 00	
The Farmers Advocate, London	"	1 00	
L'Evangeline, Weymouth	"	3 00	
Catholic Register, Toronto	"	1 00	
Manitoba Free Press, Winnipeg	"	8 00	
The Examiner, Sherbrooke	"	1 00	
Canadian Mining Review, Ottawa	"	3 00	
Le Cultivateur, Montréal	"	2 00	
Bryson, Graham et Cie, Ottawa	Essuie-mains, etc	12 40	
C. Latrémouille, Ottawa	Allumettes, peignes, brosses, etc.	9 74	
Cie de messagerie Canadienne, Ottawa	Transport	2 90	
Cie de messagerie Dominion, Ottawa	"	1 25	
A. M. Storr, Ottawa	Charriage	86 75	

ANNEXE B—*Suite.*

N° 4.—DÉTAILS des dépenses du ministère, 1902–1093—*Fin.*

Noms.	Service.	Montants payés.	Totaux.
	Dépenses contingentes.	$ c.	$ c.
Mme S. Maveity	Blanchissage d'essuie-mains	60 00	
Payment. T	Savon, etc	8 00	
Ottawa Electric Co	Billets	10 00	
Sproule, W. H., Ottawa	Réparer horloges	10 00	
Dupont, J. C., Ottawa	Allumettes, etc	4 50	
Pittaway, A. G., Ottawa	Marchandises	4 00	
Potvin, Nap., Ottawa	Diverses menues dépenses	15 75	
	Total des dép. contingentes du ministère		4,789 24
	Déboursés autorisés (moins fonds de retraite, retraite et assurance)		45,239 79
	AJOUTEZ—Balance due le 30 juin 1903		16 66
			45,256 45
	MOINS—Balance due le 1er juillet 1902		16 66
	Déboursés réels conformément à l'état n° 17, pags 48		45,239 79

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE B—*Suite*.

N° 5.—DÉTAILS des dépenses des poids et mesures pour l'année terminée le 30 juin 1903.

A qui payés.	Service.	Déductions pour Assurance	Fonds de retraite.	Garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Belleville.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Johnson, W	Appoint. d'inspecteur pour l'année		24 00	3 60	1,172 40	
Slattery, T	" d'inspecteur-machiniste, p. l'année		13 96	1 80	684 24	
Irwin, S	" de sous-inspect. p. l'année		13 96	1 80	684 24	
Behan, J. J.	" " "			1 80	598 20	
Errett, R. W	" " "			1 80	198 12	
	Appointements		51 92	10 80	3,387 24	
	Dépenses contingentes				2,521 76	
						5,909 00
	Hamilton.					
Freed, A. T	Appoint. d'inspecteur, pour l'année			3 60	1,596 36	
McDonald, J.	" de sous-inspect. "		16 04	1 80	782 16	
Marentette, A.	" " "		16 04	1 80	782 16	
Fitzgerald, E. W.	" " "			1 80	748 20	
Wheatley, A. E.	" " "			1 80	748 20	
Laidman, R. H.	" " "			1 80	698 16	
Jarvis, H	" " "			1 80	598 20	
Robins, S. W.	" " "			1 80	498 12	
	Appointements		32 08	16 20	6,451 56	
	Dépenses contingentes				1,344 44	
						7,796 00
	Ottawa.					
Macdonald, J. A.	Appoint. d'inspecteur, pour l'année.			3 60	1,396 32	
Breen, J	" de sous-inspect. "			1 80	648 12	
McFarlane, J.	" " "		13 04	1 80	635 16	
Winsor, J	" " "			1 80	698 16	
Elliott, T. H.	" " "	41 76		1 80	556 44	
Findlay, R	" " du 2 mars au 30 juin 1903			0 60	164 70	
	Appointements	41 76	13 04	11 40	4,098 90	
	Dépenses contingentes				1,789 14	
						5,888 04
	Toronto.					
Kelly, D	Appoint. d'inspecteur, pour l'année			3 60	1,296 36	
Milligan, R. J.	" de sous-inspect. "			1 80	798 12	
Wright, R. J.	" " "		16 04	1 80	782 16	
Smith, J. C	" " "			1 80	648 12	
Murdoch, J	" " "			1 80	648 12	
	Appointements		16 04	10 80	4,172 88	
	Dépenses contingentes				1,775 35	
						5,948 23
	Windsor.					
Hayward, W. J.	Appoint. d'inspecteur pour l'année		28 04	3 60	1,368 36	
Coughlin, D	" de sous-inspect. "			1 80	798 12	
Thomas, J. S.	" " "			1 80	798 12	
Hughes, R. A.	" " "			1 80	748 20	
	Appointements		28 04	9 00	3,712 80	
	Dépenses contingentes				1,555 33	
						5,268 13

ANNEXE B—*Suite.*

N° 5—DÉTAILS des depenses des poids et mesures, 1902-1903—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Déductions pour Assurance	Fonds de retraite.	Garantie.	Montants payés.	Totaux.
	Montréal.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Chalus, J. O	Appoint. d'inspecteur, pour l'année		31 96	3 60	1,564 44	
Daoust, J. A	" de sous-inspect. "		16 04	1 80	782 16	
Gervais, S	" " "		16 04	1 80	782 16	
Hébert, J. A. P	" " "			1 80	798 12	
Boudet, E	" " "			1 80	798 12	
Collins, D	" " "			1 80	798 12	
Baker, J. S	" " "			1 80	698 16	
Dessert, V	" " "			1 80	648 12	
	Appointements		64 04	16 20	6,869 40	
	Dépenses contingentes				1,498 34	
						8,367 74
	Québec.					
Guay, G. N	Appoint. d'inspecteur, pour l'année			3 60	1,196 40	
LeBel, J. A. W	" de sous-inspect. "		38 60	1 80	1,059 60	
Kelly, M. J	" " "	38 28	23 96	1 80	735 96	
Guay, A	" " "			1 80	698 16	
Chabot, F. X	" " du 1er juillet au 1er oct. 1902		3 00	0 45	146 55	
Petit, J. B	" de sous-inspect. p. l'année			1 80	598 20	
Préfontaine, F. X.	" " "			1 80	598 20	
Moreau, A	" " "		6 32	1 80	491 88	
Knowles, Chas	" " "		6 00		294 00	
Bourget, L. J	" " du 1er janvier au 30 juin 1903			0 75	241 14	
	Appointements	38 28	77 88	15 60	6,060 09	
	Dépenses contingentes				2,009 14	
						8,069 23
	Saint-Hyacinthe.					
Morin, J. P.	Appoint. d'nspecteur, pour l'année			3 60	796 32	
Tomlinson, W. W.	" de sous-inspect., p. l'annéc.			1 80	698 16	
Fournier, L. A	" " "			1 80	598 20	
Beaulac, J. H	" " du 1er juin au 30 juin 1903			0 15	41 51	
	Appointements			7 35	2,134 19	
	Dépenses contingentes				761 91	
						2,896 10
	Trois-Rivières.					
Gravel, A. I	Appoint. d'inspecteur, pour l'année			3 60	996 36	
Beaulac, J. H	" " du 1er juillet 1902 au 31 mai 1903			1 65	456 61	
Bolduc, E	" d'inspect. du 1er août 1902 au 30 juin 1903			1 65	456 61	
	Appointements			6 90	1,909 58	
	Dépenses contingentes				594 61	
						2,504 19
	Saint-Jean, N.-B.					
Wilmot, J. B.	Appoint. d'nspect., du 1er juillet 1902 au 1er avril 1903		18 00	2 70	879 30	
Cowan, E	" de sous-inspect. p. l'année		13 96	1 80	684 24	
Richard, D.	" " "		12 00	1 80	586 20	
Bernier, J. A	" " "			1 30	598 20	
Barry, Jas	" d'inspecteur du 30 mai au 30 juin 1903			0 30	106 14	
	Appointements		43 96	8 40	2,854 08	
	Dépenses contingentes				358 59	
						3,212 67

ANNEXE B—*Suite.*

N° 5.—Détails des dépenses des poids et mesures, 1902–1903—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Déductions pour: Retraite.	Fonds de retraite.	Fonds de garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Cap-Breton.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Laurence, G. C.	Appoint. d'inspecteur, pour l'année			3 60	796 40	
	Dépenses contingentes				517 61	
						1,314 01
	Halifax.					
Frame, A.	Appoint. d'inspecteur, pour l'année			3 60	996 36	
Waugh, R. J.	" de sous-insp. "			1 80	598 20	
	Appointements			5 40	1,594 56	
	Dépenses contingentes				1,700 93	
						3,295 49
	Pictou.					
Dustan, W. M.	Appoint. d'inspecteur, pour l'année		19 96	3 60	976 44	
Chisholm, J. J.	" de sous-insp. "			1 80	598 20	
	Appointements		19 96	5 40	1,574 64	
	Dépenses contingentes				331 09	
						1,905 73
	Charlottetown.					
Davy, E.	Appoint. d'inspecteur, pour l'année			3 60	946 32	
Hughes, H.	" de sous-insp. "			1 80	598 20	
	Appointements			5 40	1,544 52	
	Dépenses contingentes				212 11	
						1,756 63
	Winnipeg.					
Magness, R.	Appoint. d'inspecteur, pour l'année			3 60	1,396 32	
McDonald, A. W.	" de sous-insp. "			1 80	698 16	
Mager, J. G.	" " "			1 80	598 20	
Girdlestone, R. J. M.	" " "		4 04	1 80	194 16	
Ross, H. E.	" " "			1 80	98 16	
	Apppointements		4 04	10 80	2,985 00	
	Dépenses contingentes				2,800 53	
						5,785 53
	Calgary.					
Costello, J. W.	Appoint. de sous-insp., pour l'année		15 00	1 80	733 20	
Saucier, X.	" d'inspecteur, du 3 sept. 1902 au 30 juin 1903			2 98	162 50	
	Appointements		15 00	4 78	895 70	
	Dépenses contingentes				295 85	
						1,191 55
	Victoria.					
Findley, H.	Appoint. d'inspecteur, pour l'année			3 60	796 32	
McAloney, J. A.	" de sous-insp. "			1 80	348 12	
Parker, Thos.	" " "			1 80	598 20	
	Appointements			7 20	1,742 64	
	Dépenses contingentes				1,731 38	
						3,474 02
	Inspecteur-en-chef.					
Fyfe, Jas.	Appoint. de l'inspecteur en chef, du 13 oct. 1902 au 30 juin 1903				1,794 33	
	Dépenses contingentes				241 35	
						2,035 68

ANNEXE B—*Suite.*

Nº 5.—DÉTAILS des dépenses des poids et mesures, pour l'exercice terminé le 30 juin 1903.—*Fin.*

A qui payés.	Service.	Montants payés.	Totaux.
	Dépenses contingentes.	$ c.	$ c.
Havez, veuve Louis	200 séries échantillons du système métrique	1,744 42	
Richer, E. H. et Fils	1 série éch. du système métr., tabl. du syst. mét., etc.	464 45	
Avery, W. et T	Poids et mesures du système métrique	3,184 66	
Ulmann, E	Séries échantillons du système métrique	1,490 20	
Fournier, E	Relier des livres traitant du système métrique (220)	26 40	
Vincent, A	652 livres traitant du système métrique	163 00	
Storr, A. M	Charriage	1 25	
Edwards, W.C. et Cie (ltée)	Bois de service et charriage	41 18	
Graves, Frères	Verres	10 50	
Francois, Albert	Livres traitant du système métrique	1 05	
Ch. de fer Can. du Pac.	Transport	2 46	
Burgess, Thos	Appointements d'aide-mécanicien, pour l'année	800 00	
The Pritchard & Andrews Co	Numérat., dateurs, poinçons d'acier, timbres et répar.	86 50	
Edwards, E. B	Frais judiciaires *re* le Roi *vs* Stevens	116 80	
Bailey, G. et Cie	Ressorts en cuivre et réparations	13 00	
Fyfe, Jas	Dépenses à Ottawa concernant l'examen de balances et en faire rapport	17 00	
Plamondon, J. D	Frais judiciaires *re* le Roi *vs* Pinsonnault	117 50	
Bruneau, A. A	" " "	105 00	
Johnson, W	" " Stevens	37 09	
Thornton et Truman	24 loquets et 14 crochets en cuivre	5 80	
Millard, H. R.	3 pierres à arche et 3 liasses à arche, etc.	7 85	
St. Laurent, G	½ grosse poudre à nettoyer	18 00	
Nicholson File Co	100 fontes d'acier	12 00	
Kelly, M. J	Gratification votée par le parlement	159 90	
Guay, A	" "	30 00	
Ladouceur, Jos	Services, 27 jours à $2 par jour	54 00	
Cie de messag. Canadienne	Frais de messagerie	102 05	
Cie de messag. Dominion	"	88 37	
Cie de ch. de fer Can. Atl.	Transport	1 25	
Potvin, Napoléon	Diverses menues dépenses	1 97	
		8,903 65	
	MOINS—Remboursement	1 00	
	Total, dépenses contingentes en général		8,902 65
	Grand total		85,520 62
	AJOUTEZ—Impressions	1,174 28	
	Papeterie	211 43	
			1,385 71
	Déboursés autorisés pour retraite, fonds de retraite et de garantie		86,906 33
	AJOUTEZ—Soldes dus aux inspecteurs, 30 juin 1903		193 26
			87,099 59
	MOINS—Soldes dus aux inspecteurs, 1er juillet 1902		193 26
	Déboursés réels correspondant avec l'état nº 20A, page 54		86,906 33

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE B—*Suite.*

N° 6.—DÉTAILS des dépenses pour l'inspection du gaz, pour l'exercice terminé le 30 juin 1903.

A qui payés.	Service.	Déductions pour — Retraite.	Déductions pour — Fonds de retraite.	Déductions pour — Fonds de garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Barrie.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Shanacy, M	Appoint. d'inspecteur pour l'année	......	2 00	3 60	94 40	94 40
	Belleville.					
Johnson, W	Appoint. d'inspecteur pour l'année....	....	7 04	3 60	339 36	
Stuart, W. E....	" de sous-inspecteur, p. l'année.	.... .	....	2 88	97 08	
	Appointements	......	7 04	6 48	436 44	
	Dépenses contingentes.... ...	......	....	... ...	274 50	
						710 94
	Berlin.					
Broadfoot, S	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	.....	....	3 60	96 40	
	Dépenses contingentes........	....	.. .. .	....	67 06	
						163 46
	Brockville.					
Johnston, C. W...	Dépenses contingentes d'inspecteur intérimaire, pour l'année..	...	......	......	....	114 91
	Cobourg.					
Bickle, J. W	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	....	2 00	3 60	94 40	
	Depenses contingentes.	... .	... .	... .	64 45	
						158 85
	Cornwall.					
Mulhern, M. M...	Appoint. d'inspocteur, ponr l'année....	..	2 00	3 60	94 40	
	Dépenses contingentes........	.....	.. ....	....	46 80	
						141 20
	Guelph.					
Broadfoot, S.......	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	.....	4 00	3 60	192 40	
	Dépenses contingentes........	.... ..	... .	.. ....	13 64	
						206 04
	Hamilton.					
McPhie, D... ...	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	.. .	36 00	3 60	1,760 40	
McPhie, W. H ...	" de sous-inspecteur, p. l'année.	.....	....	1 80	598 20	
Dennis, W. A....	" " " " .	......	....	1 80	98 16	
	Appointements.	. ..	36 00	7 20	2,456 76	
	Dépenses contingentes........	.....	.... ..	....	230 74	
						2,687 50
	Kingston.					
Behan, J. J.	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	....	....	3 60	396 40	
	Dépenses contingentes	..	....	... .	96 55	
						492 95
	Listowel.					
Male, Thos........	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	...	....	3 60	96 40	
	Dépenses contingentes	..	....	......	75 10	
						171 50
	London.					
Nash A. F........	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	......	....	3 60	1,096 40	
	Dépenses contingentes... ...	. ...	....	....	516 23	
						1,612 63

ANNEXE B—*Suite.*

N° 6.—DÉTAILS des dépenses pour l'inspection du gaz, 1902-1903—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Déductions pour: Retraite.	Déductions pour: Fonds de retraite.	Déductions pour: Fonds de garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
	Napance.					
Johnston, W	Dépenses contingentes, pour l'année...	.....	....	.....	....	35 70
	Ottawa.					
Roche, H. G......	Appoint. d'inspecteur, pour l'année ...	.....	....	3 60	1,046 40	
	Dépenses contingentes.........	.....	... .	....	930 85	
						1,977 25
	Owen Sound.					
Graham, W. J. ..	Appoint. d'inspecteur, pour l'année.. .	......	4 00	3 60	192 40	
	Dépenses contingentes..... .	.....	....	... .	125 00	
						317 40
	Peterborough.					
Rork, Thos.......	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	....	... .	3 60	146 40	
	Dépenses contingentes........	... .	....	... ...	2 00	
						148 40
	Sarnia.					
Hicks, W H.....	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	.....	....	1 80	98 20	
	Depenses contingentes	. ..	....	....	21 25	
						119 45
	Stratford.					
Rennie, Geo	Appoint. d'inspecteur, pour l'année ...	..	4 00	3 60	192 40	
	Dépenses contingentes.. ...	.....	....	....	14 85	
						207 25
	Toronto.					
Johnstone, J. K ..	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	.....	34 04	3 60	1,662 36	
Pape, Jas..... ...	" de sous-inspecteur, p. l'année.	....	....	1 80	998 16	
Whyte, J. A.. ...	" " " ..	......	....	1 80	648 12	
	Appointements	......	34 04	7 20	3,308 64	
	Dépenses contingentes	......	....	....	57 98	
						3,366 62
	Montréal.					
Aubin, A.........	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	......	....	3 60	1,496 40	
O'Flaherty, M. J .	" de sous-inspecteur, p. l'année.	.....	....	1 80	798 12	
	Appointements	.....	... .	5 40	2,294 52	
	Dépenses contingentes........	.... .	....	....	817 60	
						3,112 12
	Québec.					
LeVasseur, N ...	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	......	19 96	3 60	976 44	
Moreau, A	" de sous-inspecteur, p. l'année.	....	6 00	.. ....	294 00	
	Appointements.	.... .	25 96	3 60	1,270 44	
	Dépenses contingentes	......	.. ..	....	157 46	
						1,427 90
	Sherbrooke.					
Simpson, A. F....	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	......	3 00	3 60	143 40	143 40
	Saint-Hyacinthe.					
Benoit, L. V.. ...	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	......	.... .	1 80	98 20	98 20

ANNEXE B—*Suite.*

N° 6—Détails des dépenses pour l'inspection du gaz, 1902-1903—*Suite.*

A qui payés.	Service.	Déductions pour Retraite.	Déductions pour Fonds de retraite.	Déductions pour Fonds de garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Frédéricton.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Fowler, J. D	Appoint. d'inspecteur, pour l'année ...	......	....	3 60	196 40	196 40
	Saint-Jean, N.-B.					
Wilson, J. E......	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	......	.. ....	3 60	1,096 40	
	Dépenses contingentes	....	....	....	84 69	
						1,181 09
	Halifax.					
Miller, A.........	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	.....	25 04	3 60	1,221 36	
Ritchie, A. J......	" de sous-inspect., pour l'année.	......	....	1 80	548 16	
Munro, H. D.....	" " "	......	1 96	1 80	96 24	
	Appointements...............	.....	27 00	7 20	1,865 76	
	Dépenses contingentes.... ..	......	....	....	755 75	
						2,621 51
	Charlottetown.					
Bell, J H.........	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	.. ..	....	3 60	296 40	
	Dépenses contingentes........	.....	....	....	19 82	
						316 22
	Winnipeg.					
Magness, R.	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	......	....	3 60	296 40	
	Dépenses contingentes........	......	....	....	131 70	
						428 10
	Nanaimo.					
McAloney, J. A..	Appoint. d'inspecteur, pour l'année.. .	.. .	....	3 60	96 40	96 40
	New-Westminster.					
Wolfenden, W....	Appoint. d'inspecteur, pour l'année ...	5 00	....	3 60	91 40	
	Dépenses contingentes.......	......	....	... ...	23 85	
						115 25
	Vancouver.					
Miller, J. E	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	......	6 00	3 60	290 40	
	Dépenses contingentes........	.....	....	....	131 85	
						422 25
	Victoria.					
Jones, R....	Appoint. d'inspecteur, pour l'année....	......	4 00	3 60	192 40	
	Dépenses contingentes........	......	....	....	10 00	
						202 40
	En général.					
McPhie, D......	Dépenses contingentes...............	.....	....	....	....	902 70

ANNEXE B—*Suite.*

N° 6.—Détails des dépenses de l'inspection du gaz pour l'année expirée le 30 juin 1903—*Fin.*

A qui payés.	Service.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Dépenses contingentes en général.	$ c.	$ c.
American Bank Note Co.	Estampilles fournies	200 00	
Stevenson, Geo.	Payé pour deux éprouvettes de gazomètre	200 00	
Negretti et Zambra	Bouteilles, verres, condensateurs et réparations	70 82	
Canadian Rubber Co.	Tubes en caoutchouc	23 88	
The Pritchard & Andrews Co.	Estampilles et réparations	3 25	
	Total des dépenses contingentes en général		497 95
	Grand total		24,488 34
	Ajoutez—Impressions	584 78	
	Papeterie	211 24	
			796 02
	Déboursés autorisés (moins le fonds de retraite et le fonds de garantie).		25,284 36
	Ajoutez—Balances dues par les inspecteurs, 30 juin 1903.		212 88
			25,497 24
	Moins—Balances dues par les inspecteurs, 1er juillet 1902		212 88
	Déboursés réels correspondant avec l'état n° 22, page 58		25,284 36

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

ANNEXE B—*Suite.*

N° 7.—DÉTAILS des dépenses pour l'inspection de la lumière électrique pendant l'exercice terminé le 30 juin 1903.

A qui payés.	Service.	Déduction pour garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Belleville.	$ c.	$ c.	$ c.
Johnson, W	Dépenses contingentes			290 43
	Hamilton.			
McPhie, D.	Dépenses contingentes			85 25
	London.			
Nash, A. F.	Dépenses contingentes			194 29
	Owen-Sound.			
Graham, W. J	Dépenses contingentes			2 50
	Toronto.			
Johnstone, J. K	Dépenses contingentes			239 63
	Montréal.			
Aubin, A	Dépenses contingentes			424 90
	Québec.			
Le Vasseur, N.	Dépenses contingentes			74 42
	Sherbrooke.			
Simpson, A. F	Dépenses contingentes			74 97
	Saint-Hyacinthe.			
Fontaine, A	Appointem. d'inspect. du 1er juill. au 8 oct. '02	0 45	74 55	
Provost, I	" " du 9 octobre au 30 juin 1903	1 35	223 65	
	Appointements	1 80	298 20	
	Dépenses contingentes		48 20	
				346 40
	Trois-Rivières.			
Dufresne, J. U	Appointements d'inspecteur du 1er août 1902 au 30 juin 1903	1 65	456 61	
	Dépenses contingentes		63 87	
				520 48
	Saint-Jean.			
Wilson, J. E	Dépenses contingentes			137 58
	Halifax.			
Miller, A.	Dépenses contingentes			246 75

ANNEXE B—*Suite.*

N° 7.—DÉTAILS des dépenses pour l'inspection de la lumière électrique pendant l'exercice terminé le 30 juin 1903—*Fin.*

A qui payés.	Service.	Déduction pour garantie.	Montants payés.	Total des montants payés.
	Charlottetown.	$ c.	$ c.	$ c.
Bell, J. H.	Dépenses contingentes			30 53
	Victoria.			
Jones, R	Dépenses contingentes			48 15
	En général.			
Higman, O	Appointem. d'électricien en chef p. l'année		2,400 00	
Fontaine, A	" d'aide-électricien en chef du 9 oct. 1902 au 30 juin 1903		364 19	
	Appointements		2,764 19	
	Dépenses contingentes		368 23	
				3,132 42
	Dépenses contingentes en général.			
Ahearn et Soper	Fournitures électriques, matériaux, réparations, etc		1,563 79	
Shedrick, C. E	" " " "		117 30	
Sproule, W. H	Payé pour 8 montres		80 00	
The Pritchard & Andrews Co	Poinçons d'acier		2 00	
May, G. et Fils	1 valise en cuir		14 50	
Keuffel Esser Co	1 table à dessin		13 70	
Lyman, Fils et Cie	Acide sulfurique		7 58	
Canadian Rubber Co	Tubes en caoutchouc		6 42	
The Ottawa Electric Co	18 lampes		8 88	
The Electric Storage Battery Co	Raccords Bolt, etc		14 97	
Weston Electrical Instrument Co	Réparations et fournitures électriques		9 21	
Mills, A. K. et Fils	7 pièces de marbre		6 90	
The Packard Electric Co	36 lampes et boîte		12 75	
Haszard, F. S	Frais judiciaires *re* Le Roi *vs.* Charlottetown Light & Power Co		8 50	
Cie de ch. de fer C. du P.	Transport		6 94	
Cie de messag. Canadian.	Frais de messageries		28 88	
" Dominion.	"		36 73	
	Total, dépenses contingentes en général			1,939 05
	Grand total			7,787 75
	AJOUTEZ—Impressions		689 55	
	Papeterie		19 99	
				709 54
	Déboursés réels, correspondant avec l'état n° 24, page 61			8,497 29

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE B—*Suite.*

N° 8.—Liste des personnes employées par le ministère du Revenu de l'Intérieur moyennant salaire, pendant l'exercice expiré le 30 juin 1903.

Noms.	Services.						
	Intérieur.	Accise.	Bur. des inspecteurs-mes. de bois.	Gaz.	Inspection de la lumière électrique.	Préventif.	Inspection d. substances alimentaires
Adams, J. S		1					
Alexander, Thos		1					
Allen, G. A		1					
Alteman, Peter J		1					
Amor, Wm		1					
Andrews, A. A		1					
Armstrong, Walter		1					
Aubin, A				1	1		
Baby, W. A. D		1					
Baikie, D		1					
Baker, J. S			1				
Barber, J. S		1					
Barnes, G		1					
Barrett, J. K		1					
Bayard, Gilbert A		1					
Beaulac, J. H			1				
Beaulieu, J. B		1					
Behan, J. J			1	1			
Bélair, A. (Plessis dit)		1					
Bell, James E		1					
Bell, J. H				1	1		
Belleperche, A. J. E		1					
Belyea, T. H		1					
Bennett, James		1					
Benoit, L. V.		1		1			
Bernard, N. J. D		1					
Bernier, J. A			1				
Berry, H. L		1					
Bickle, J. W		1		1			
Bish, Philip		1					
Bishop, J. B		1					
Blackman, C		1					
Blethen, C. W		1					
Blyth, Alex		1					
Boomer, J. B		1					
Bouchette, R. E	1						
Boudet, E			1				
Bourassa, Joseph		1					
Bourgault, Alph	1						
Bourget, O		1					
Bousquet, J. O		1					
Bouteiller, G. A		1					
Bowman, Allan		1					
Boyd, J. F. S		1					
Boyd, S. I		1					
Boyle, P		1					
Bowen, F. C		1					
Brabant, J. B. G. N		1					
Brain, A. F		1					
Breen, John			1				
Brennan, D. J		1					
Brennan, John		1					
Brentnall, F. F		1					
Broadfoot, S		1		1			
Brown, W. J		1					
Browne, G. W		1					
Bruyère, H. P		1					
Burgess, Thomas H			1				
Burke, T		1					
Burns, John	1						

ANNEXE B—*Suite.*

N° 8.—Liste des personnes employées par le ministère du Revenu de l'Intérieur, 1902-1903—*Suite.*

Noms.	Services. Intérieur.	Accise.	Poids et mesures.	Gaz.	Inspection de la lumière électrique.	Préventif.	Inspection d. substances alimentaires.
Burns, R. J		1					
Cahill, J. H		1					
Cahill, J. W.		1					
Cameron, D. M		1					
Campeau, F. R. E	1						
Cargill, W.		1					
Carroll, D.		1					
Carroll, F. P		1					
Carter, William	1						
Caven, A		1					
Caven, W		1					
Chalus, J. O.			1				
Charbonneau, E	1						
Chartier, Étienne		1					
Cheseldine, J. H		1					
Chevrier, B	1						
Chilver, F. W		1					
Chisholm, J. J			1				
Chisholm, W. N		1					
Clark, A. F		1					
Clark, James Alfred		1					
Clarke, Thomas		1					
Codd, Herbert J. S		1					
Code, Abraham		1					
Coleman, Charles		1					
Coleman, J. J		1					
Coles, F. H		1					
Collins, D			1				
Comte, L. A. A. J		1					
Conklin, W. M		1					1
Cook, W. R		1					
Costello, J. W			1				
Costigan, J. J		1					1
Coughlin, D			1				
Coulter, Alex		1					
Courtney, J. J		1					
Coutts, J. J		1					
Cowan, Edgar			1				
Crawford, W. P		1					
Crowe, W		1					
Dager, H. J		1					
Daoust, J. A.			1				
Daveluy, J. P		1					
David, T		1					
Davis, J		1					
Davis, T. G		1					
Davy, Edward			1				
Dawson, W		1					
Deland, A. N		1					
Dennis, W. A.				1			
Desaulniers, J. E. A		1					
Dessert, Victor			1				
Dibblee, William		1					
Dick, J. W		1					
Dickson, C. T		1					
Dingman, N. J		1					
Dixon, H. G. S		1					
Donaghy, William		1					
Doyle, B. J		1					
Doyon, J. A	1						

ANNEXE B.—*Suite.*

N° 8.—Liste des personnes employées par le ministère du Revenu de l'Intérieur, 1902-1903—*Suite.*

Noms.	Services.						
	Intérieur.	Accise.	Poids et mesures.	Gaz.	Inspection de la lumière électrique.	Préventif.	Inspection des denrées.
Dudley, W. H		1					
Dumaine, J. D. E		1					
Dumbrille, R. W		1					
Dumouchel, Léandre		1					
Dunlop, C		1					
Dunne, J. P	1						
Duplessis, C. Z		1					
Dustan, W. M			1				
Dwyre, D. T		1					
Egan, Wm		1					
Egener, A		1					
Elliott, T. H		1	1				
Errett, R. W			1				
Evans, G. T		1					
Fahey, Ed		1					
Falconer, James		1					
Falconer, R. H		1					
Ferguson, J		1					
Ferguson, John C		1					1
Findley, Hugh			1				
Fitzgerald, E. W			1				
Fitzpatrick, W. J		1					
Fletcher, R. W		1					1
Floody, E						1	
Flynn, D. J		1					
Fontaine, A					1		
Forest, E. R		1					
Forest, M		1					
Fortier, J. J. O		1					
Fortier, V		1					
Foster, J. Henry		1					
Fournier, L. A			1				
Fowler, George	1						
Fowler, J. D				1			
Fox, J. D		1					
Fox, Thomas		1					
Frame, Archibald			1				
Frankland, H. R		1					
Fraser, P		1					
Freed, A. T			1				
Freeland, Anthony		1					
Gauvin, E		1					
Geldart, O. A		1					
George, John		1					
Gerald, C		1					
Gerald, W. H		1					
Gerald, W. J	1						
Gervais, Samuel			1				
Gill, Wm		1					
Girard, Irené		1					
Girdlestone, R. J. M		1	1				
Goodman, A. W		1					
Gorman, Arthur M		1					
Gosnell, T. S		1					
Gow, J. E		1					
Graham, A. L		1					
Graham, W. J		1		1			
Graham, W. T		1					
Grant, H. H		1					
Gravel, A. I			1				

ANNEXE B.—*Suite.*

Nº 8.—Liste des personnes employées par le ministère du Revenu de l'Intérieur, 1902-1903—*Suite.*

Noms.	Services.						
	Intérieur.	Accise.	Poids et mesures.	Gaz.	Inspect. de la lumière électrique.	Préventif.	Inspect. des substances aliment.
Grimason, Thomas		1					
Grobois (de), Chas. B		1					
Guay, Alphonse			1				
Guay, G. N			1				
Hagan, James		1					
Hagarty, P		1					
Hagerty, B	1						
Halliday, W. A	1						
Hanley, A		1					
Harwood, J. O. A		1					
Harris, J. G		1					
Harrison, W. F		1					
Hart, P. D		1					
Hawkin, A. C		1					
Hawkins, W. L		1					
Hayhurst, T. H		1					
Hayward, W. J			1				
Hébert, C. D		1					
Hébert, J. A. P			1				
Helliwell, H. N		1					
Henderson, W		1					
Henwood, George		1					
Hesson, C. A		1					
Hicks, W. H		1		1			
Higman, O					1		
Himsworth, Wm	1						
Hinchey, E. H		1					
Hobbs, G. N		1					
Hodder, W. E		1					
Howard, W. W. S		1					
Howden, R		1					
Howell, Thomas		1					
Howie, A		1					
Hubley, H. H		1					
Hudon, L. E	1						
Hughes, Henry			1				
Hughes, P. A	1						
Hughes, R. A			1				
Hurst, Levi B		1					
Iler, B		1					
Ironside, G. A		1					
Irwin, Robert		1					
Irwin, Samuel			1				
James, T. C		1					
Jameson, S. B		1					
Jamieson, R. C		1					
Jarvis, Henry			1				
Johnson, C. W				1			
Johnson, J. J		1					
Johnson, Wm			1	1	1		
Johnston, G. E		1					
Johnstone, J. K				1	1		
Jones, Andrew		1					
Jones, Richard		1		1	1		
Jubenville, J. P		1					
Kearny, D. J		1					
Keeler, G. S		1					
Keilty, T		1					
Kelly, Daniel			1				
Kelly, J. F						1	

ANNEXE B—*Suite.*

N° 8.—Liste des personnes employées par le ministère du Revenu de l'Intérieur, 1902-1903.—*Suite.*

Noms.	Services.						
	Intérieur.	Accise.	Poids et mesures.	Gaz.	Inspect. de la lumière électrique.	Préventif.	Inspect. des substances aliment.
Kelly, M. J.			1				
Kenning, J. H.		1					
Keogh, P. M		1					
Kidd, Thomas							1
Kilroy, E. T.		1					
King, R. M.		1					
Knowles, C			1				
Labelle, L. V		1					
Laidman, Richard H.			1				
Lambert, J. A.		1					
Lane, T. M		1					
Laporte, Geo		1					
LaRivière, A. C		1					
LaRue, A. P		1					
LaRue, George		1					
LaRue, J. B. Alexandre		1					
Laurier, J. L.		1					
Lawless, E. M.	1						
Lawlor, H.		1					
Lawlor, John J		1					
Lawrence, G. C			1				
LeBel, J. A. W.			1				
Lee, Edward		1					
LeMoine, Jules		1					
Lépine, Louis		1					
LeVasseur, N				1	1		
Levêque, Hector							1
Logan, John		1					
Long, W. H. A		1					
Lyons, E		1					
Macdonald, A. B		1					
Macdonald, J. A.			1				
Macfarlane, Thos							1
MacKenzie, J. H		1					
Mager, Joseph G			1				
Magness, Robt			1	1	1		
Mahoney, H		1					
Mainville, C. P		1					
Male, Thomas				1			
Malo, T.		1					
Maranda, N. A		1					
Marcon, F. E		1					
Marentette, Alex			1				
Marin, L. H		1					
Marion, H. R.		1					
Mason, F		1					
Maurice, E		1					
Metcalf, W. F.		1					
Michon, A. E		1					
Miller, A				1	1		
Miller, J. E		1		1	1		
Miller, W. F		1					
Millier, Elie		1					
Milligan, R. J.			1				
Milliken, E		1					
Moore, T		1					1
Moreau, A.		1					
Morin, J. P			1				
Moreau, J. A			1	1			
Mulhern, M. M		1		1			

ANNEXE B—*Suite.*

N° 8.—LISTE des personnes employées par le ministère du Revenu de l'Intérieur, 1902–1903.—*Suite.*

Noms.	Services.						
	Intérieur.	Accise.	Poids et mesures.	Gaz.	Inspect. de la lumière électrique.	Préventif.	Inspect. des substances aliment.
Munro, H. D		1		1			
Murdoch, James			1				
Murray, A. E		1					
Murray, David		1					
McAloney, Joseph A		1	1	1			
McArthur, G. H		1					
McCloskey, J. R		1					
McCoy, Wm		1					
McCraney, H. P.		1					
McCuaig, Aug. F		1					
McCullough, A	1						
McCutcheon, H		1					
McDonald, A. J.		1					
McDonald, A. W			1				
McDonald, J			1				
McFarland, C. D		1					
McFarlane, J			1				
McFee, C		1					
McGill, A							1
McGuire, T		1					
McLenaghan, N		1					
McNiven, J. D		1					
McPhie, Donald				1	1		
McPhie, W. H.				1			
McSween, James		1					
Nash, A. F				1	1		
Neil, James		1					
Nash, S. C		1					
Newby, F	1						
Nichols, J. T		1					
Noonan, H. T		1					
Normandin, G		1					
O'Brien, E. C		1					
O'Brien, James		1					
O'Brien, J. F		1					
O'Donnell, J		1					
O'Donnell, M. J		1					
O'Donohue, M. J		1					
O'Flaherty, E. J		1					
O'Flaherty, M. J				1			
O'Leary, T. J		1					
Orr, Henry N		1					
Osborne, F. A		1					
O'Sullivan, D		1					
Panneton, G. E		1					
Pape, James				1	1		
Parent, F.		1					
Parker, Thomas			1				
Parkinson, Edward B		1					1
Parson, C. H		1					
Patry, J. H		1					
Patterson, C. E. A		1					
Pelletier, N. G		1					
Petit, J. B.			1				
Poirier, J. N		1					
Pole, C. W		1					
Potvin, Napoléon	1						
Powell, J. B		1					
Power, J. F		1					
Préfontaine, F. H			1				

ANNEXE B.—*Suite.*

N° 8.—LISTE des personnes employées par le ministère du Revenu de l'Intérieur, 1902-1903—*Suite.*

Noms.	Services.						
	Intérieur.	Accise.	Poids et mesures.	Gaz.	Inspect'n de la lumière électrique.	Préventif.	Inspect. des substances aliment.
Prosser, Elijah						1	
Quain, Redmond	1						
Quinn, J. D.		1					
Ralston, T.		1					
Renaud, A. H.		1					
Rennie, George		1		1			
Richard, D.			1				
Ridgman, A. H		1					
Rinfret, C. I.		1					
Ritchie, A. J				1			
Robins, S. W			1				
Robinson, R. S		1					
Roche, H. G.				1	1		
Rork, T.		1		1			
Ross, H. E		1	1				
Rouleau, J. C., jeune		1					1
Rousseau, Elzéar H.		1					
Rowan, W. E.		1					
Roy, L. G.	1						
Rudkins, W.		1		1	1		
Ryan, Wm		1					
Saucier, X.		1					1
Schram, R. L. H.		1					
Scullion, W. J		1					
Shanacy, M.		1		1			
Shaw, J. F.	1						
Simpson, A. F.		1		1	1		
Simpson, W. A		1					
Sinon, E. H.		1					
Slattery, R.		1					
Slattery, Thomas			1				
Sloan, W.		1					
Smith, J. C.			1				
Snowdon, J. W.		1					
Sparling, J. W.		1					
Spence, F. H		1					
Spereman, J. J		1					
Standish, J. G.		1					
Stevens, D. B.		1					
Stewart, James		1					
St. Michel, F. X.		1					
Stratton, W. C.		1					
Stuart, W. E.				1			
Swannell, F. W.		1					
Talbot, John		1					
Taylor, G. W.		1					
Têtreault, J.		1					
Thomas, J. S.			1				
Thomas, Robert		1					
Thorburn, J.		1					
Till, T. M		1					
Timmons, P		1					
Tomlinson, W. M.			1				
Tompkins, P.		1					
Toupin, F. X. J. A		1					
Tracy, J. P.		1					
Trasher, W. A.		1					
Valin, J. E.	1						
Verner, Francis		1					
Verner, Thomas H.		1					

ANNEXE B—*Suite.*

N° 8.—Liste des personnes employées par le ministère du Revenu de l'Intérieur, 1902-1903—*Fin.*

Noms.	Services.						
	Intérieur.	Accise.	Poids et mesures.	Gaz.	Inspect'n de la lumière électrique.	Préventif.	Inspect. des substances aliment.
Wainright, F. G		1					
Waller, J		1					
Walsh, Daniel J		1					
Wardell, R. S. R		1					
Watson, W. W		1					
Waugh, R. J			1				1
Webbe, C. E. A		1					
Weir, James		1					
Westman, T	1						
Weyms, C		1					
Wheatley, Alfred E			1				
White, J. B		1					
Whitehead, J. P		1					
Whyte, J. A				1			
Wilson, David		1					
Wilson, J. E				1	1		
Winsor, John A			1				
Wolfenden, William		1		1			
Wood, James A		1					
Woodward, G. W		1					
Wright, Robert J			1				
Wright, S. E							1
Yetts, R. P	1						
Young, R. E		1					
Totaux	26	326	68	39	18	3	14

ANNEXE B—*Suite.*

N° 9.—Liste des personnes employées par le ministère du Revenu de l'Intérieur, moyennant salaire, durant une partie de l'année expirée le 30 juin 1903.

Noms.	Période.	Services.				
		Accise.	Poids et mesures.	Inspection de la lumière électrique.	Préventif.	Falsificat. des substances alimentaires.
Barry, James	Du 30 mai 1903 au 30 juin 1903		1			
Basinet, Louis	1er juillet 1902 au 21 juillet 1902	1				
Beneteau, S.	1er janvier 1903 au 30 juin 1903	1				
Blais, J. C. F.	1er juin 1903 au 30 juin 1903	1				
Bolduc, Ephrem	1er août 1902 au 30 juin 1903		1			
Bonner, J. D.	17 juillet 1902 au 30 juin 1903				1	
Bourget, L. J	7 janvier 1903 au 30 juin 1903		1			
Casey, John	1er juillet 1902 au 31 mars 1903				1	
Casey, John	1er avril 1903 au 30 juin 1903	1				
Chabot, F. H	1er juillet 1902 au 30 septembre 1902		1			
Chagnon, C. P	6 avril 1903 au 30 juin 1903	1				
Cram, J. W.	4 février 1903 au 31 mars 1903	1				
Crotty, John	1er juillet 1902 au 31 décembre 1902	1				
Daigneault, G.	22 juillet 1902 au 30 juin 1903	1				
Dufresne, J. U	1er août 1902 au 30 juin 1903			1		
Findlay, R.	2 mars 1903 au 30 juin 1903		1			
Fontaine, A.	9 octobre 1902 au 30 juin 1903			1		
Fyfe, James	13 octobre 1902 au 30 juin 1903		1			
Gamache, J. H.	22 juillet 1902 au 30 juin 1903	1				
Gerow, W. M	1er avril 1903 au 30 juin 1903	1				
Lamoureux, J. A.	6 juin 1903 au 30 juin 1903	1				
Macintyre, D.	1er juillet 1902 au 31 mars 1903	1				
Marshall, I. N.	1er janvier 1903 au 30 juin 1903	1				
Murphy, Jas. L	1er juin 1903 au 30 juin 1903	1				
Portelance, P. A.	3 septembre 1902 au 30 juin 1903	1				
Provost, I. E.	9 octobre 1902 au 30 juin 1903			1		
Rouleau, J. C.	8 juillet 1902 au 30 juin 1903	1				
Vasseur, S. H.	4 février 1903 au 31 mars 1903	1				
Walker, J. H.	16 juillet 1902 au 30 juin 1903	1				
Watson, James	1er juillet 1902 au 31 juillet 1902					1
Wilmot, J. B	1er juillet 1902 au 31 mars 1903		1			
	Total	18	7	3	2	1

ANNEXE B—*Fin.*

Nº 9.—LISTE des personnes employées par le ministère du Revenu de l'Intérieur, moyennant salaire, durant l'année expirée le 30 juin 1903—*Fin.*

RÉCAPITULATION.

Employés durant l'année	445
" une partie de l'année	31
Total	476

SERVICES.

Employés de l'intérieur	26
" de l'accise	317
" des poids et mesures	67
" au gaz	9
" à l'inspection de la lumière électrique	5
" au service des douanes	5
" à l'inspection des substances alimentaires	6
" à l'accise, aux poids et mesures, à la lumière électrique et au gaz	1
" " et au gaz	11
" " et à l'inspection des aliments	8
" des poids et mesures et au gaz	2
" " et à l'inspection des aliments	1
" au gaz et à la lumière électrique	11
" à l'accise, au gaz et à la lumière électrique	3
" des poids et mesures, au gaz et à la lumière électrique	2
" " et à l'accise	2
Total, correspondant avec la récapitulation ci-dessus	476

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

INDEX.

DOC. DE LA SESSION No 12

RAPPORTS, ÉTATS ET STATISTIQUE

DES

REVENUS DE L'INTÉRIEUR

DU

CANADA

POUR

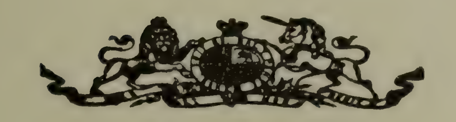
L'EXERCICE CLOS LE 30 JUIN

1903

PARTIE II

INSPECTION DES POIDS ET MESURES, DU GAZ ET DE L'ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE

IMPRIMÉS PAR ORDRE DU PARLEMENT



OTTAWA
IMPRIMÉS PAR S. E. DAWSON, IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI
1903

[N° 13—1903]

RAPPORT

DU

SOUS-MINISTRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR

SUR

L'INSPECTION DES POIDS ET MESURES, DU GAZ ET DE L'ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE.

A l'honorable Ministre
du Revenu de l'Intérieur.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport annuel sur les services d'inspection des poids et mesures, du gaz et de l'éclairage électrique, ainsi que les tableaux statistiques ordinaires y relatifs, pour l'exercice terminé le 30 juin 1903.

1. Les droits perçus pendant l'exercice pour l'inspection des poids et mesures se sont élevés à $64,327.65 ; pour l'exercice précédent le chiffre était de $62,937.68.

2. La dépense totale a été de $87,507.60 ; elle était de $76,418.32 pour l'exercice terminé le 30 juin 1902.

3. A l'annexe A se trouve un tableau de la dépense et de la recette de chaque division d'inspection.

4. Les annexes B, C et D donnent un état détaillé des poids, mesures et instruments de pesage présentés à la vérification, vérifiés ou rejetés, pendant l'exercice. Voici un résumé des opérations du service :

——	Présentés.	Vérifiés.	Rejetés.	Pour-cent des rejets.
Poids du Canada	62,976	60,784	2,192	3·47
Mesures de capacité du Canada	102,091	102,019	72	0·07
" de longueur	7,772	7,573	199	2·43
Balances à bras égaux	12,483	12,225	258	2·00
Romaines	4,634	4,533	101	2·18
Balances-bascules	33,830	32,992	838	2·47
Poids de Troy	19	6	13	68·42
" totérés	706	664	42	5·94
Mesures tolérées	1,105	1,102	3	0·27
Balances tolérées	9,290	9,188	102	1·09

INSPECTION DU GAZ.

5. La recette totale du service de l'inspection du gaz et des compteurs, pour l'exercice terminé le 30 juin 1903, a été de $25,159.80, tandis qu'elle était de $24,221.80 pour l'exercice terminé le 30 juin 1902.

6. La dépense totale a été de $25,566.68, contre $24,066.80 pour l'exercice terminé e 30 juin 1902.

7. A l'annexe E se trouve un relevé des dépenses et des recettes dans chaque district d'inspection.

8. On trouvera à l'annexe F un état du pouvoir éclairant et de la pureté du gaz inspecté pendant l'exercice.

9. Là où l'inspection a éte faite, le pouvoir éclairant a été constaté être comme suit :

Endroit.	Nombre d'épreuves.	Trop faible.	Endroit.	Nombre d'épreuves.	Trop faible.
Barrie	12		Stratford	12	
Belleville	26	1	Sainte-Catherine	12	
Berlin	17		Saint-Thomas	12	1
Brantford	12		Toronto	105	
Brockville	12		Windsor	12	
Chatham	13	7	Woodstock	12	
Cobourg	12		Montréal	105	
Cornwall	12		Québec	12	
Deseronto	....		Sherbrooke	12	
Dundas	12		Saint-Hyacinthe	5	
Galt	12		Frédéricton	68	16
Guelph	12		Moncton	12	
Hamilton	24		Saint-Jean, N.-B	66	2
Ingersoll	12		Halifax	12	
Kingston	24		Pictou	11	
Listowell	12		Yarmouth	11	
London	24		Charlottetown	14	1
Napanee	12		Winnipeg	12	
Ottawa	24		Nanaïmo	12	
Owen-Sound	12		New-Westminster	12	
Peterborough	23		Vancouver	12	
Port-Hope	12		Victoria	12	
Sarnia	11				

Les recettes de l'inspection de l'éclairage électrique ont été comme suit :—

Droits d'inspection des compteurs	$19,739 75
Inscription des compagnies	4,155 00
	$23,894 75
Frais d'inspection (annuels)	8,500 74
	$15,394 01
Dépensé en instruments, etc	1,939 05
Recettes nettes	$ 13,454 96

Depuis l'année 1896-97 les deux services d'inspection du gaz et de l'éclairage électrique, qui se font en grande partie par le même personnel, en sont arrivés à un point où ils ont cessé d'être une charge pour les contribuables en général, comme l'indiquent les chiffres suivants :—

Année.	Gaz et lumière électrique. Recettes.	Dépenses à l'exception du coût d'instruments-types.
	$ c.	$ c.
1898–99	30,015 25	23,436 30
1899–1900	35,523 50	26,424 48
1900–01	37,536 57	28,247 20
1901–02	45,663 05	33,328 48
1902–03	49,054 55	36,006 47

On remarquera que le service congénère de l'inspection des poids et mesures a rapporté un peu plus de trois quarts de ses frais, ces derniers représentant $87,507.60, et les recettes $64,327.65.

Le département s'est assuré, pour la charge d'inspecteur en chef des poids et mesures, les services d'un fabricant de balances de plusieurs années d'expérience, et il y a tout lieu de croire que cette branche du département sera amenée avant longtemps à un très haut degré d'efficacité.

L'inspecteur en chef a déjà fait l'inspection de plusieurs districts de la région est du Dominion, et les autres districts seront aussi visités d'ici à la fin du présent exercice.

On fait en ce moment la distribution de poids et mesures du système métrique parmi les établissements d'éducation, et à venir jusqu'à présent au delà de 300 collections de ces poids et mesures ont déjà été envoyées par le département.

J'ai l'honneur d'être, monsieur le Ministre,

Votre obéissant serviteur,

W. J. GERALD,

Sous-ministre.

DÉPARTEMENT DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE A

ÉTAT des recettes et des dépenses des poids et mesures, pour l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

Division.	Inspecteurs.	Dépenses. Appointements.	Dépenses. Aide spéciale.	Dépenses. Loyer.	Dépenses. Frais de voyage.	Dépenses. Divers.	Dépenses. Total.	Recettes.
		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Belleville.....	Johnson, Wm .... Slattery, T........ Irwin, S .... Behan, J. J .... Errett, R. W..... Johnston, Chas. W	3,449 96	499 92	314 17	1,186 41	521 26	5,971 72	4,063 50
Hamilton ...	Freed, A. T...... McDonald, J .... Marentette, A.... Fitzgerald, E. W.. Laidman, R. H... Wheatley, E. A .. Jarvis, H .... Robins, S. H....	6,499 84	....	....	1,247 36	97 08	7,844 28	8,813 24
Ottawa......	Macdonald, J. A.. Elliott, T. H ..... McFarlane, Jas... Breen, J.......... Winsor, J........ Findley, Robt ...	4,165 10	....	250 00	1,333 26	205 88	5,954 24	8,434 73
Toronto	Kelly, D .... Milligan, R. J.... Wright, R........ Murdoch, J..... Smith, J. C.......	4,199 72	....	....	1,665 74	109 61	5,975 07	6,394 99
Windsor......	Hayward, W. J... Coughlin, D ... . Thomas, J. S..... Hughes, R. A	3,749 84	....	... ...	1,426 91	128 42	5,305 17	7,598 19
	Ontario........	22,064 46	499 92	564 17	6,859 68	1,062 25	31,050 48	35,304 65

ANNEXE A—*Suite.*

ÉTAT des recettes et des dépenses des poids et mesures pour l'exercice qui a fini le 30 juin 1903—*Suite.*

Divisions.	Inspecteurs.	Dépenses. Appointements.	Dépenses. Aide spéciale.	Dépenses. Loyer.	Dépenses. Frais de voyages.	Dépenses. Divers.	Dépenses. Total.	Recettes.
		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Montréal......	Chalus, J. O.....; Daoust, J. A....; Gervais, S.......; Hébert, J. A. P..; Boudet, E.......; Collins, D.......; Baker, J. S......; Dessert, V.. ...	6,949 64	....	....	1,200 35	297 99	8,447 98	10,825 85
Québec.. ..	Guay, Geo. N....; LeBel, J. A. W..; Kelly, M. J......; Guay, A........; Chabot, F. X....; Petit, J. B......; Préfontaine, F...; Knowles, Chs....; Moreau, A......	6,191 85	....	....	1,850 91	158 23	8,200 99	4,526 59
Saint-Hyacinthe.	Morin, J. P......; Tomlinson, W. M; Fournier, L. A..; Beaulac, J. H...; Thérien, J. F....	2,141 54	60 47	....	636 05	65 39	2,903 45	1,778 73
Trois-Rivières..	Gravel, A. I.....; Beaulac, J. H...; Bolduc, E.	1,916 48	....	....	580 05	14 56	2,511 09	1,474 15
	Québec........	17,199 51	60 47	....	4,267 36	536 17	22,063 51	18,605 32
Saint-Jean....	Wilmot, J. B....; Barry, Jas.......; Cowan, E........; Richard, D .. ..; Bernier, J. A....	2,906 44	....	. .....	337 93	20 66	3,265 03	1,180 79
Cap-Breton...	Laurence, G. C....	800 00	....	50 00	438 75	28 86	1,317 61	544 98
Halifax.	Frame, A........; Waugh, R. J...; Sargent, W......	1,599 96	866 58	375 00	307 80	151 55	3,300 89	933 45
Pictou........	Dustan, W. M...; Chisholm, J. J...	1,600 00	....	... .	252 00	79 09	1,931 09	905 11
	Nouv.-Ecosse..	3,999 96	866 58	425 00	998 55	259 50	6,549 59	2,383 54
Charlottetown I.P.-E.	Davy, E... ....; Hughes, H	1,549 92	....	....	160 75	51 36	1,762 03	471 94

ANNEXE A—*Fin.*

ÉTAT des recettes et des dépenses des poids et mesures pour l'exercice qui a fini le 30 juin 1903—*Fin.*

Divisions.	Inspecteurs.	Dépenses. Appointements.	Aide spéciale.	Loyer.	Frais de voyage.	Divers.	Total.	Recettes.
		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Winnipeg, Man.	Magness, R.....; McDonald, A. W.; Gridlestone, R. J. M.; Ross, H. E ....; McKay, R.......; Gilby, W. F.....	2,999 84	902 34	75 00	1,630 56	192 63	5,800 77	4,778 81
Calgary, T.N.-O.	Saucier, X. . . .; Costello, J. W. ..	915 48	....	....	295 85	....	1,211 33	684 75
Victoria	Findley, H......; McAloney, J. A..; Parker, Thos	1,749 84	....	180 00	1,455 16	96 22	3,481 22	917 85

RÉCAPITULATION.

Ontario	22,064 46	499 92	564 17	6,859 68	1,062 25	31,050 48	35,304 65
Québec	17,199 51	60 47	....	4,267 36	536 17	22,063 51	18,605 32
Nouveau-Brunswick	2,906 44	....	....	337 93	20 66	3,265 03	1,180 79
Nouvelle-Ecosse	3,999 96	866 58	425 00	998 55	259 50	6,549 59	2,383 54
Ile du Prince-Edouard	1,549 92	....	....	160 75	51 36	1,762 03	471 94
Manitoba	2,999 84	902 34	75 00	1,630 56	192 63	5,800 37	4,778 81
Territoires du Nord-Ouest	915 48	....	....	295 85	....	1,211 33	684 75
Colombie-Britannique	1,749 84	....	180 00	1,455 16	96 22	3,481 22	917 85
Inspecteur en chef	1,794 33	....	....	241 35	....	2,035 68	....
Dépenses contingentes en général	....	....	....	....	8,902 65	8,902 65	....
Impressions	....	....	....	....	1,174 28	1,174 28	....
Papeterie	....	....	....	....	211 43	211 43	....
Grands totaux	55,179 78	2,329 31	1,244 17	16,247 19	12,507 15	87,507 60	64,327 65

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE

POIDS et mesures inspectés pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903 ; dans chaque division, dans chaque

Divisions d'inspection.	Poids — du Canada. Présentés à la vérification.	Poids — du Canada. Vérifiés.	Poids — du Canada. Rejetés.	Poids — de Troy. Présentés à la vérification.	Poids — de Troy. Vérifiés.	Poids — de Troy. Rejetés.	Poids — divers. Présentés à la vérification.	Poids — divers. Vérifiés.	Poids — divers. Rejetés.	Mesures de capacité — du Canada. Présentées à la vérification.	Mesures de capacité — du Canada. Vérifiées	Mesures de capacité — du Canada. Rejetées.	Mesures de capacité — diverses. Présentées à la vérification.	Mesures de capacité — diverses. Vérifiées.	Mesures de capacité — diverses. Rejetées.
Ontario.															
Belleville	3,139	3,139	....	6	6	....	7	7	....	9,483	9,483	....	14	14	....
Hamilton	9,448	9,448	...	....	....	....	....	....	....	5,212	5,210	2	31	31	....
Ottawa	2,578	2,510	68	....	....	....	....	....	...	2,123	2,073	50	11	11	....
Toronto	5,671	5,671	....	13	....	13	....	....	....	15,190	15,190	....	361	361	....
Windsor	4,423	4,423	...	....	...	....	....	....	....	19,985	19,985	....	....	....	....
Totaux	25,259	25,191	68	19	6	13	7	7	...	51,993	51,941	52	417	417	....
Québec.															
Montréal	13,101	12,891	210	....	....	....	123	123	...	27,337	27,335	2	360	359	1
Québec	12,472	10,565	1907	....	....	....	545	503	42	9,322	9,308	14	62	61	1
Saint-Hyacinthe	2,077	2,075	2	....	....	....	....	....	....	2,379	2,379	....	40	40	....
Trois-Rivières	2,346	2,346	....	....	....	....	....	....	....	1,634	1,632	2	21	21	....
Totaux	29,996	27,877	2,119	....	....	..	668	626	42	40,672	40,654	18	483	481	2
Nouveau-Brunswick.															
Saint-Jean	1,155	1,155	....	....	....	....	1	1	...	3,584	3,584	...	35	35	...
Nouvelle-Ecosse.															
Cap-Breton	425	421	4	..	....	....	...	...	....	381	380	1	3	3	....
Halifax	1,683	1,682	1	....	....	....	17	17	...	1,187	1,186	1	45	44	1
Pictou	789	789	....	....	...	...	13	13	...	1,273	1,273	....	29	29	...
Totaux	2,897	2,892	5	....	....	....	30	30	....	2,841	2,839	2	77	76	1
Ile du Prince-Edouard.															
Charlottetown	719	719	...	....	....	....	....	....	....	385	385	...	5	5	....
Manitoba.															
Winnipeg	1,961	1,961	...	...	....	....	....	....	..	1,920	1,920	....	69	69	....
Territ. du Nord-Ouest.															
Calgary	330	330	....	....	....	....	....	...	...	334	334	....	11	11	....
Colombie-Britannique.															
Victoria	659	659	..	...	....	....	...	....	...	362	362	....	8	8	....

B.

nombre total des instruments présentés à la vérification, vérifiés ou rejetés, province, et dans tout le Canada.

Mesures de longueur.			Balances, etc.											
			A bras égaux.			Romaines.			Balances-bascules, ponts à bascules, etc.			Diverses.		
Présentées à la vérification.	Vérifiées.	Rejetées.	Présentées à la vérification.	Vérifiées.	Rejetées.	Présentées à la vérification.	Vérifiées.	Rejetées.	Présentées à la vérification.	Vérifiées.	Rejetées.	Présentées à la vérification.	Vérifiées.	Rejetées.
600	600	....	591	591	....	142	142	....	1,803	1,803	.....	87	87	....
476	424	52	2,468	2,395	73	2,215	2,197	18	6,363	6,047	316	805	801	4
435	429	6	484	449	35	6	5	1	1,695	1,619	76	6,421	6,332	89
745	745	....	1,149	1,149	...	396	396	...	2,809	2,809	......	740	740	....
257	257	....	838	834	4	245	243	2	4,403	4,358	45	41	41	....
2,513	2,455	58	5,530	5,418	112	3,004	2,983	21	17,073	16,636	437	8,094	8,001	93
2,983	2,981	2	2,852	2,810	42	1,026	972	54	6,284	6,145	139	485	477	8
1,247	1,117	130	1,793	1,723	70	258	248	10	2,344	2,214	130	151	151	....
189	186	3	342	314	28	95	83	12	1,199	1,155	44	31	31	....
158	158	....	402	402	...	27	27	....	968	968	.....	7	7	....
4,577	4,442	135	5,389	5,249	140	1,406	1,330	76	10,795	10,482	313	674	666	8
5	5	....	200	199	1	6	6	....	872	868	4	49	49	....
115	109	6	91	90	1	17	14	3	294	292	2	18	18	....
116	116	....	348	345	3	28	27	1	581	559	22	75	75	....
100	100	...	156	156	....	18	18	....	472	463	9	24	24	....
331	325	6	595	591	4	63	59	4	1,347	1,314	33	117	117	....
8	8	....	127	127	....	18	18	...	343	343	....	11	11	....
181	181	...	437	436	1	89	89	....	2,512	2,463	49	221	221	....
145	145	....	66	66	...	18	18	....	337	335	2	57	56	1
12	12	....	139	139	....	30	30	....	551	551	.....	67	67	....

ANNEXE

Poids et mesures inspectés pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903 ; dans chaque division, dans chaque

RÈCAPIT

Divisions d'inspection	Poids									Mesures de capacité.					
	du Canada.			de Troy.			divers.			du Canada.			diverses.		
	Présentés à la vérification.	Vérifiés.	Rejetés.	Présentés à la vérification.	Vérifiés.	Rejetés.	Présentés à la vérification.	Vérifiés.	Rejetés.	Présentées à la vérification.	Vérifiées.	Rejetées.	Présentées à la vérification.	Vérifiées.	Rejetées.
Ontario	25,259	25,191	68	19	6	13	7	7	....	51,993	51,941	52	417	417	....
Québec	29,996	27,877	2,119	....	....	....	668	626	42	40,672	40,654	18	483	481	2
Nouveau-Brunswick	1,155	1,155	....	....	....	....	1	1	....	3,584	3,584	....	35	35	....
Nouvelle-Ecosse	2,897	2,892	5	....	....	....	30	30	....	2,841	2,839	2	77	76	1
Ile du Prince-Edouard	719	719	....	....	....	....	....	....	....	385	385	....	5	5	....
Manitoba	1,961	1,961	....	....	....	....	....	....	....	1,920	1,920	....	69	69	....
Colombie-Britannique	659	659	....	....	....	....	....	....	....	362	362	....	8	8	....
Territoires du N.-O.	330	330	....	....	....	....	....	....	....	334	334	....	11	11	....
Grands totaux	62,976	60,784	2,192	19	6	13	706	664	42	102,019	102,019	72	1,105	1,102	3

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

B—*Fin.*

nombre total des instruments présentés à la vérification, vérifiés ou rejetés, province, et dans tout le Canada.

ULATION.

Mesures de longueurs.			Balances, etc.											
			A bras égaux.			Romaines.			Balances-bascules, ponts à bascules, etc.			Diverses balances.		
Présentées à la vérification.	Vérifiées.	Rejetées.	Présentées à la vérification.	Vérifiées.	Rejetées.	Présentées à la vérification.	Vérifiées.	Rejetées.	Présentées à la vérification.	Vérifiés.	Rejetés.	Présentées à la vérification.	Vérifiées.	Rejetées.
2,513	2,455	58	5,530	5,418	112	3,004	2,983	21	17,073	16,636	437	8,094	8,001	93
4,577	4,442	135	5,389	5,249	140	1,406	1,330	76	10,795	10,482	313	674	666	8
5	5	....	200	199	1	6	6	....	872	868	4	49	49	....
331	325	6	595	591	4	63	59	4	1,347	1,314	33	117	117	....
8	8	....	127	127	....	18	18	....	343	343	......	11	11	....
181	181	....	437	436	1	89	89	...	2,512	2,463	49	221	221	....
12	12	....	139	139	...	30	30	....	551	551	....	67	67	....
145	145	....	66	66	....	18	18	....	337	335	2	57	56	1
7,772	7,573	199	12,483	12,225	258	4,634	4,533	101	33,830	32,992	838	9,290	9,188	102

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE

Poids du Canada et mesures linéaires, de chaque dénomination, pendant l'exercice qui

Divisions d'inspection.	Poids du													
	Avoir-													
	60 liv.	50 liv.	30 liv.	20 liv.	10 liv.	7 liv.	5 liv.	4 liv.	3 liv.	2 liv.	1 liv.	8 on.	4 on.	2 on.
Ontario.														
Belleville	....	....	....	...	3	14	96	191	345	641	597	347	288	268
Hamilton	....	2	....	....	2	3	181	96	1,833	2,747	2,671	522	351	344
Ottawa	....	....	....	....	16	18	105	102	325	478	474	288	236	203
Toronto	....	....	....	4	19	9	162	201	613	1,157	1,191	560	498	451
Windsor	....	....	....	....	4	2	113	171	498	895	847	427	401	385
Totaux	....	2	....	4	44	46	657	761	3,514	5,918	5,780	2,144	1,774	1,651
Québec.														
Montréal	364	30	21	3	38	36	589	672	990	2,624	2,395	1,440	1,317	1,162
Québec	2	93	19	33	124	183	662	1,004	737	1,774	1,783	1,656	1,564	1,373
Saint-Hyacinthe	....	....	....	....	4	2	124	80	238	386	356	249	245	185
Trois-Rivières	....	....	....	....	10	4	161	150	310	426	404	343	299	147
Totaux	366	123	40	36	176	225	1,536	1,906	2,275	5,210	4,938	3,688	3,425	2,867
Nouveau-Brunswick.														
Saint-Jean	....	...	...	....	3	4	44	60	79	287	228	131	98	93
Nouvelle-Ecosse.														
Cap-Breton	....	18	9	11	8	...	16	36	112	96	80	19	13	4
Halifax	....	4	....	....	1	16	50	102	117	377	355	230	159	118
Pictou	....	14	2	4	5	7	28	43	76	186	156	69	65	56
Totaux	....	36	11	15	14	23	94	181	305	659	591	318	237	178
Ile du Prince-Edouard														
Charlottetown	....	....	...	....	...	1	21	19	72	173	150	80	66	61
Manitoba.														
Winnipeg	....	....	....	2	....	2	47	9	327	458	414	151	139	131
Territ. du Nord-Ouest														
Calgary	...	....	1	1	....	2	7	4	30	66	69	29	28	29
Colombie-Britannique.														
Victoria	20	....	...	..	2	5	4	41	41	190	149	64	45	41

C.

inspectés et vérifiés, dans chaque division d'inspection, a fini le 30 juin 1903.

Canada.									Mesures linéaires.											
du-poids.							Poids de Troy.	Divers poids.												Diverses mesures.
1 on.	8 dr.	4 dr.	2 dr.	1 dr.	½ dr.	Nombre total.			6 pieds.	5 pieds.	1 verge.	½ verge.	2 pieds.	1 pied.	½ pied.	Chaînes de 100 pds.	Chaînes de 66 pds.	Galons ou rubans.	Nombre total.	
210	90	30	11	6	2	3,139	6	7	....	....	600	..	..	..	..	..	..	..	600	....
330	235	103	17	11	....	9,448	....	....	....	....	476	..	..	..	..	..	..	..	476	....
167	90	38	26	10	2	2,578	....	....	....	....	435	..	..	..	..	..	..	..	435	....
378	219	107	42	60	....	5,671	13	....	....	....	745	..	..	..	..	..	..	..	745	....
334	221	105	13	7	....	4,423	....	....	....	....	257	..	..	..	..	..	..	..	257	....
1,419	855	383	109	94	4	25,259	19	7	....	....	2,513	..	..	..	..	..	..	..	2,513	....
865	341	86	53	74	1	13,101	....	96	....	....	2,983	..	..	..	..	..	..	..	2,983	....
1,021	330	68	20	20	6	12,472	....	545	....	....	1,247	..	..	..	..	..	..	..	1,247	....
132	56	14	5	1	....	2,077	....	....	....	....	189	..	..	..	..	..	..	..	189	....
71	15	4	1	1	....	2,346	....	....	....	....	158	..	..	..	..	..	..	..	158	....
2,089	742	172	79	96	7	29,996	....	641	....	....	4,577	..	..	..	..	..	..	..	4,577	....
75	41	12	....	....	....	1,155	....	1	....	....	5	..	..	..	..	..	..	..	5	....
2	1	....	....	....	....	425	....	....	....	....	115	..	..	..	..	..	..	..	115	....
79	49	18	5	3	....	1,683	....	17	....	....	116	..	..	..	..	..	..	..	116	....
43	27	7	1	....	....	789	....	13	....	....	100	..	..	..	..	..	..	..	100	....
124	77	25	6	3	....	2,897	....	30	....	....	331	..	..	..	..	..	..	..	331	....
44	19	8	2	3	....	719	....	....	....	....	8	..	..	..	..	..	..	..	8	....
118	64	46	27	22	4	1,961	....	....	....	....	181	..	..	..	..	..	..	..	181	....
26	21	12	4	1	....	330	....	....	....	....	141	4	..	..	..	..	..	..	145	....
36	17	4	....	....	....	659	....	....	....	....	12	..	..	..	..	..	..	..	12	....

ANNEXE

Poids et mesures linéaires, de chaque dénomination, pendant l'exercice qui

Divisions d'inspection.	Poids dn													
	Avoir-													
	60 liv.	50 liv.	30 liv.	20 liv.	10 liv.	7 liv.	5 liv.	4 liv.	3 liv.	2 liv.	1 liv.	8 onces.	4 onces.	2 onces.
Ontario.														
Belleville	....	....	....	....	3	14	96	191	345	641	597	347	288	268
Hamilton	....	2	....	....	2	3	181	96	1,833	2,747	2,671	522	351	344
Ottawa	....	....	....	....	16	18	95	97	307	467	466	281	233	201
Toronto	....	....	....	4	19	9	162	201	613	1,157	1,191	560	498	451
Windsor	....	....	....	....	4	2	113	171	498	895	847	427	401	385
Totaux	....	2	...	4	44	46	647	756	3,596	5,907	5,772	2,137	1,771	1,649
Québec.														
Montréal	364	30	21	3	38	35	575	662	974	2,593	2,358	1,411	1,288	1,144
Québec	2	79	19	26	90	151	561	812	612	1,476	1,477	1,368	1,306	1,206
Saint-Hyacinthe	....	....	....	....	4	2	124	79	238	386	356	248	245	185
Trois-Rivières	....	....	....	....	10	4	161	150	310	426	404	343	299	147
Totaux	366	109	40	29	142	192	1,421	1,703	2,134	4,881	4,595	3,370	3,138	2,682
Nouveau-Brunswick.														
Saint-Jean	....	....	....	....	3	4	44	60	79	287	228	131	98	93
Nouvelle-Ecosse.														
Cap-Breton	....	17	9	11	8	....	16	36	109	96	80	19	13	4
Halifax	....	4	..	....	1	16	50	102	117	377	354	230	159	118
Pictou	....	14	2	4	5	7	28	43	76	186	156	69	65	56
Totals	...	35	11	15	14	23	94	181	302	659	590	318	237	178
Ile du Prince-Edouard														
Charlottetown	....	..	....	....	....	1	21	19	72	173	150	80	66	61
Manitoba.														
Winnipeg	...	....	....	2	....	2	47	9	327	458	414	151	139	131
Territoires du Nord-O.														
Calgary	....	....	1	1	....	2	7	4	30	66	69	29	28	29
Colombie-Britannique.														
Victoria	40	...	....	....	2	5	4	41	41	190	149	64	45	41

C—*Suite.*

inspectés et vérifiés, dans chaque division d'inspection,
a fini le 30 juin 1903.

Canada.									Mesures linéaires.											
du-poids.																				
1 on.	8 dr.	4 dr.	2 dr.	1 dr.	½ dr.	Nombre total.	Poids de Troy.	Divers poids.	6 pieds.	5 pieds.	1 verge.	½ verge.	2 pieds.	1 pied.	½ peid.	Chaînes de 100 pds.	Chaînes de 66 pds.	Galons ou rubans.	Nombre total.	Diverses mesures.
210	90	30	11	6	2	3,139	6	7	....	....	600	..	..	..	..	..	..	..	600	.....
330	235	103	17	11	....	9,448	......	......	...	....	424	..	..	..	..	..	..	..	424	....
163	90	38	26	10	2	2,510	......	......	....	....	429	..	..	..	..	..	..	..	429	....
378	219	107	42	60	....	5,671	......	...	....	....	745	..	..	..	..	..	..	..	745	.....
334	221	105	13	7	....	4,423	....	....	..	....	257	..	..	..	..	..	..	..	257	.....
1,415	855	383	109	94	4	25,191	6	7	....	....	2,455	..	..	..	..	..	..	..	2,455	....
846	336	85	53	74	1	12,891	...	96	....	....	2,981	..	..	..	..	..	..	..	2,981	.....
944	323	67	20	20	6	10,565	....	503	....	....	1,117	..	..	..	..	..	..	..	1,117	......
132	56	14	5	1	....	2,075	....	.....	...	....	186	..	..	..	..	..	..	..	186	....
71	15	4	1	1	....	2,346	....	....	....	....	158	..	..	..	..	..	..	..	158	....
1,993	730	170	79	96	7	27,877	......	599	....	....	4,442	..	..	..	..	..	..	..	4,442	....
75	41	12	....	....	....	1,115	....	1	....	....	5	..	..	..	..	..	..	..	5	....
2	1	...	....	...	....	421	.....	......	....	....	109	..	..	..	..	..	..	..	109	.....
79	49	18	5	3	...	1,682	......	17	....	...	116	..	..	..	..	..	..	..	116	.....
43	27	7	1	....	....	789	.....	13	....	....	100	..	..	..	..	..	..	..	100	......
124	77	25	6	3	...	2,892	......	30	....	...	325	..	..	..	..	..	..	..	325	....
44	19	8	2	3	....	719	....	......	....	....	8	..	..	..	..	..	..	..	8	.....
118	64	46	27	22	4	1,961	......	......	...	....	181	..	..	..	..	..	..	..	181	......
26	21	12	4	1	....	330	.. ..	....	...	....	141	4	..	..	..	..	..	..	145	....
36	17	4	...	....	....	659	......	.....	....	....	12	..	..	..	..	..	..	..	12	....

ANNEXE

POIDS du Canada et mesures linéaires, de chaque dénomination, pendant l'exercice qui

DIVISIONS D'INSPECTION.	MESURES DU													
	Avoir-													
	60 liv.	50 liv.	30 liv.	20 liv.	10 liv.	7 liv.	5 liv.	4 liv.	3 liv.	2 liv.	1 liv.	8 on.	4 on.	2 on.
Ontario.														
Hamilton	....	....	....	....	....	....	......	......	......	.....	......	......	.....	......
Ottawa	....	....	....	....	....	....	10	5	18	11	8	7	3	2
Toronto	....	....	....	....	....	....	......	......	......	......	......	......	.....	......
Totaux	....	....	....	....	....	....	10	5	18	11	8	7	3	2
Québec.														
Montréal	....	....	....	....	....	1	14	10	16	31	37	29	29	18
Québec	....	14	....	7	34	32	101	192	125	298	306	288	258	167
Saint-Hyacinthe	....	....	....	....	....	....	......	1	.....	.....	......	1	......	......
Totaux	....	14	....	7	34	33	115	203	141	329	343	318	287	185
Nouvelle-Ecosse.														
Cap-Breton	....	1	....	....	....	....	......	.....	3	......	......	.....	.....	.....
Halifax	....	....	....	....	....	....	......	......	......	1	......	......	.....	.....
Totaux	....	1	....	....	....	....	.....	......	3	1	.....	.....	......	......

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

C—*Fin.*

inspectés et rejetés, dans chaque division di'nspection, a fini le 30 juin 1903.

Canada. du-poids. 1 on.	8 dr.	4 dr.	2 dr.	1 dr.	½ dr.	Nombre total.	Poids de Troy.	Divers poids.	Mesures linéaires. 6 pieds.	5 pieds.	1 verge.	½ verge.	2 pieds.	1 pied.	½ pied.	Chaînes de 100 pds	Chaînes de 66 pds.	Galons ou rubans.	Nombre total.	Divers mesures.
											52								52	
4						68					6								6	
							13													
4						68	13				58								58	
19	5	1				210					2								2	
77	7	1				1,907		42			130								130	
						2					3								3	
86	12	2				2,119		42			135								135	
						4					6								6	
						1														
						5					6								6	

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE

MESURES de capacité du Canada, balances et instruments de pesage, de d'inspection, pendant l'exercice

Divisions d'inspection.	Mesures de capacité.												
	Canada.												
	Boisseau.	½ boisseau.	½ de boisseau.	Gallon.	½ gallon.	Pinte.	Chopine.	½ chopine.	Roquille.	½ roquille.	Nombre total.	Divers.	5 liv. et au-dessous.
Ontario.													
Belleville	245	1,565	1,281	1,558	1,438	1,845	1,373	177	1	....	9,483	14	215
Hamilton	41	73	203	621	1,025	1,798	1,230	220	1	....	5,212	31	1,155
Ottawa	......	11	36	358	475	714	405	109	14	1	2,123	11	155
Toronto	252	218	422	1,836	2,589	3,785	5,083	993	12	....	15,190	361	444
Windsor	1,234	1,266	1,266	2,473	2,557	3,720	5,744	1,569	156	....	19,985	....	290
Totaux	1,772	3,133	3,208	6,846	8,084	11,862	13,835	3,068	184	1	51,993	417	2,259
Québec.													
Montréal	1	1,528	1,637	3,748	4,171	6,249	7,011	2,504	481	7	27,337	360	1,070
Québec	2	324	392	1,419	2,022	2,148	1,954	843	208	10	9,322	62	239
Saint-Hyacinthe	.....	47	80	338	599	699	408	182	56	...	2,379	40	96
Trois-Rivières	....	77	41	230	445	421	261	142	17	....	1,634	21	154
Totaux	3	1,976	2,150	5,735	7,237	9,487	9,634	3,671	762	17	40,672	483	1,559
Nouveau-Brunswick													
Saint-Jean	.....	216	100	739	959	1,063	423	72	11	1	3,584	35	54
Nouvelle-Ecosse.													
Cap-Breton	......	...	1	73	153	119	30	5	....		381	3	28
Halifax	....	33	24	182	360	313	202	42	18	13	1,187	45	91
Pictou	1	29	35	203	387	364	197	55	2	....	1,273	29	38
Totaux	1	62	60	458	900	796	429	102	20	13	2,841	77	157
Ile du P.-Edouard.													
Charlottetown	.....	... .	......	21	46	204	95	19	.. ...		385	5	33
Manitoba.													
Winnipeg	26	4	30	457	586	458	301	56	2	..	1,920	69	127
Territoires du N.-O.													
Calgary	2	2	3	68	104	80	59	16	....		334	11	32
Col.-Britannique.													
Victoria	......	.....	1	51	77	131	101	1	... ..		362	8	63

D.

chaque dénomination, présentés à la vérification, dans chaque division qui a fini le 30 juin 1903.

BALANCES.

Balances à bras égaux.			Balances à bras à divisions.				Ponts à bascule ou balances-bascules.							
6 liv. à 50 liv.	51 liv. à 100 liv.	101 liv. et au-dessus	500 liv. et au-dessous.	501 liv. à 1,000 liv.	1,001 liv. à 2,000 liv.	2,001 liv. et au-dessus.	250 liv. et au-dessous.	251 liv. à 500 liv.	501 liv. à 2,000 liv.	2,001 liv. à 4,000 liv.	4,001 liv. à 6,000 liv.	6,001 liv. et au-dessus.	Totaux.	Divers.
375	......	.....	138	2	2	......	585	179	604	165	67	203	2,535	87
1,313	.....	....	2,181	32	2	...	3,578	134	2,041	278	110	222	11,046	805
328	1	.....	6	...	....	......	673	314	538	44	39	87	2,185	6,421
705	......	.....	374	14	5	3	905	113	1,087	276	75	353	4,354	740
543	.....	......	239	4	2	...	1,273	106	2,283	252	75	414	5,486	41
3,269	1	......	2,938	52	11	3	7,014	846	6,553	1,015	366	1,279	25,606	8,094
1,773	2	7	973	27	7	19	2,309	1,082	2,228	204	176	285	10,162	485
1,431	4	119	255	3	.....	...	767	835	595	63	28	56	4,395	151
245	...	1	94	......	......	1	370	281	418	15	53	62	1,636	31
248	......	......	27	......	....	....	279	436	216	5	18	14	1,397	7
3,697	6	127	1,349	30	7	20	3,725	2,634	3,457	287	275	417	17,590	674
146	......	.....	6	....	......	..	381	206	218	18	12	37	1,078	49
56	.....	7	14	3	.....	.....	165	38	36	4	1	50	402	18
242	12	3	25	......	2	1	316	57	125	20	6	57	957	75
112	...	6	18	.....	.....	......	179	76	115	18	24	60	646	24
410	12	16	57	3	2	1	660	171	276	42	31	167	2,005	117
94	...	......	17	......	......	1	113	42	139	15	15	19	488	11
310	...	.....	86	3	......	.....	533	37	599	401	578	364	3,038	221
33	1	......	15	.....	2	1	106	7	140	18	17	49	421	57
76	.....	......	21	1	8	.....	265	15	221	8	5	37	720	67

ANNEXE

Mesures de capacité du Canada, balances et instruments de pesage, de pendant l'exercice qui

Divisions d'inspection.	Mesures de capacité.												
	Canada.												
	Boisseau.	½ boisseau.	¼ de boisseau.	Gallon.	½ gallon.	Pinte.	Chopine.	½ chopine.	Roquille.	½ roquille.	Nombre total.	Divers.	5 liv. et au-dessous.
Ontario.													
Belleville	245	1,565	1,281	1,558	1,438	1,845	1,373	177	1	....	9,483	14	215
Hamilton	41	73	203	621	1,025	1,797	1,229	220	1	...	5,210	31	1,144
Ottawa	.....	10	32	341	460	703	403	109	14	1	2,073	11	137
Toronto	252	218	422	1,836	2,589	3,785	5,083	993	12	..	15,190	361	444
Windsor	34	1,266	1,266	2,473	2,557	3,720	5,744	1,569	156	....	19,985	...	289
Totaux	1,772	3,132	3,204	6,829	8,069	11,850	13,832	3,068	184	1	51,941	417	2,229
Quebec.													
Montréal	1	1,526	1,637	3,748	4,171	6,249	7,011	2,504	481	7	27,335	359	1,066
Québec	2	321	389	1,415	2,020	2,147	1,954	842	208	10	9,308	61	224
Trois-Rivières	......	75	41	230	445	421	261	142	17	....	1,632	21	154
Saint-Hyacinthe	......	47	80	338	599	669	408	182	56	....	2,379	40	92
Totaux	3	1,969	2,147	5,731	7,235	9,486	9,634	3,670	762	17	40,654	481	1,536
Nouveau-Brunswick.													
Saint-Jean	......	216	100	739	959	1,063	423	72	11	1	3,584	35	54
Nouvelle-Ecosse.													
Cap-Breton	.....	.....	1	73	153	119	30	4	....	....	380	3	27
Halifax	.....	33	24	181	360	313	202	42	18	13	1,186	44	90
Pictou	1	29	35	203	387	364	197	55	2	....	1,273	29	38
Totaux	1	62	60	457	900	796	429	101	20	13	2,839	76	155
Ile Prince-Edouard.													
Charlottetown	.....	......	.....	21	46	204	95	19	....	....	385	5	33
Manitoba.													
Winnipeg	26	4	30	457	586	458	301	56	2	....	1,920	69	127
Territoires du N.-O.													
Calgary	2	2	3	68	104	80	59	16	....	...	334	11	32
Col.-Britannique.													
Victoria	......	....	1	51	77	131	101	1	....	....	362	8	63

D—*Suite.*

chaque dénomination, présentés à la vérification, dans chaque division d'inspection, a fini le 30 juin 1903.

BALANCES.

A bras égaux.			Romaines à bras à divisions.				Ponts à bascule ou balances-bascules.							
6 liv. à 50 liv.	51 liv. à 100 liv.	101 liv. et au-dessus	500 liv. et au-dessous.	501 liv. à 1,000 liv.	1,001 liv. à 2,000 liv.	2,001 liv. et au-dessus.	250 liv. et au-dessous.	251 à 500 liv.	501 liv. à 2,000 liv.	2,001 liv. à 4,000 liv.	4,001 liv. à 6,000 liv.	6,001 liv. et au-dessus.	Total.	Diverses balances.
376	.....	.....	138	2	2	.....	585	179	604	165	67	203	2,535	87
1,251		.....	2,164	31	2	.....	3,478	120	1,906	249	104	190	10,639	801
311	.....	.....	5	.....	.....	.....	648	302	509	41	38	81	2,073	6,332
705	.....	.....	374	14	5	3	905	113	1,087	276	75	353	4,354	740
545	.....	.....	237	4	2	.....	1,262	105	2,267	245	74	405	5,435	41
3,188	.....	.....	2,918	51	11	3	6,878	819	6,373	976	358	1,232	25,036	8,001
1,735	2	7	920	26	7	19	2,292	1,045	2,177	199	158	274	9,927	477
1,377	3	119	246	2	.....	.....	749	776	556	51	27	55	4,185	151
248	.....	.....	27	.....	.....	.....	279	436	216	5	18	14	1,397	7
221	.....	1	82	.....	.....	1	360	272	398	13	52	60	1,552	31
3,581	5	127	1,275	28	7	20	3,680	2,529	3,347	268	255	403	17,061	666
145	.....	.....	6	.....	.....	.....	380	206	216	18	12	36	1,073	49
56	.....	7	11	3	.....	.....	165	37	35	4	1	50	396	18
240	12	3	24	.....	2	1	314	56	120	16	6	47	931	75
112	.....	6	18	.....	.....	.....	179	75	111	17	22	59	637	24
408	12	16	53	3	2	1	658	168	266	37	29	156	1,964	117
94	.....	.....	17	.....	.....	1	113	42	139	15	15	19	488	11
309	.....	.....	86	3	.....	.....	531	37	587	395	561	352	2,988	221
33	1	.....	15	.....	2	1	105	7	139	18	17	49	419	56
76	.....	.....	21	1	8	.....	265	15	221	8	5	37	720	67

ANNEXE

MESURES de capacité du Canada, balances et instruments de pesage, de pendant l'exercice qui

Divisions d'inspection.	Mesures de capacité. Canada.												
	Boisseau.	½ boisseau.	¼ boisseau.	Gallon.	½ gallon.	Pinte.	Chopine.	½ chopine.	Roquille.	½ roquille.	Nombre total.	Divers.	5 liv. et au-dessous
Ontario.													
Hamilton						1	1				2		11
Ottawa		1	4	17	15	11	2				50		18
Windsor													1
Totaux		1	4	17	15	12	3				52		30
Québec.													
Montréal		2									2	1	4
Québec		3	3	4	2	1		1			14	1	15
Trois-Rivières		2									2		
Saint-Hyacinthe													4
Totaux		7	3	4	2	1		1			18	2	23
Nouveau-Brunswick													
Saint-Jean													
Nouvelle-Ecosse.													
Cap-Breton								1			1		1
Halifax				1							1	1	1
Pictou													
Totaux				1				1			2	1	2
Manitoba.													
Winnipeg													
Territoires du N.-O.													
Calgary													

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

D—*Suite.*

chaque dénomination, inspectés et rejetés dans chaque division d'inspection, a fini le 30 juin 1903.

BALANCES.

Balances à bras égaux.			Romaines à bras à division.				Ponts à bascule ou balances-bascules.							
6 liv. à 50 liv.	51 liv. à 100 liv.	101 liv. et au-dessus.	500 liv. et au-dessous.	501 liv. à 1,000 liv.	1,001 liv. à 2,000 liv.	2,001 liv. et au-dessus.	250 liv. et au-dessous.	251 liv. à 500 liv.	501 liv. à 2,000 liv.	2,001 liv. à 4,000 liv.	4,001 liv. à 6,000 liv.	6,001 liv. et au-dessous.	Totaux.	Divers.
62	....	....	17	1	....	....	100	14	135	29	6	32	407	4
1	....	....	1	....	....	....	25	12	29	3	1	6	96	89
3	....	....	2	....	....	....	11	1	16	7	1	9	51	....
66	....	....	20	1	....	....	136	27	180	39	8	47	554	93
38	....	....	53	1	....	....	17	37	51	5	18	11	235	8
54	1	....	9	1	....	....	18	59	39	12	1	1	210	....
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
24	....	....	12	....	....	....	10	9	20	2	1	2	84	....
116	1	....	74	2	....	....	45	105	110	19	20	14	529	8
1	....	....	....	....	....	....	1	....	2	....	....	1	5	....
....	....	....	3	....	....	....	....	1	1	....	....	....	6	....
2	....	....	....	....	....	1	2	1	5	4	....	10	26	....
....	....	....	....	....	....	....	....	1	4	1	2	1	9	....
2	....	....	3	....	....	1	2	3	10	5	2	11	41	....
1	....	....	....	....	....	....	2	....	12	6	17	12	50	....
....	....	....	....	....	....	....	1	....	1	....	....	....	2	....

W. J. GERALD,
Sous-minister.

ANNEXE E.

Dépenses et recette de l'inspection du gaz, pour l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

Districts.	Inspecteurs.	Dépenses. Appointements.	Aide spéciale.	Loyer.	Frais de voyages.	Divers.	Total.	Recettes.
		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Barrie	Shanacy, M	100 00					100 00	125 00
Belleville	Johnson, Wm. Stuart, W. E.	449 96		231 25	7 70	35 55	724 46	87 75
Berlin	Broadfoot, S.	100 00			53 15	13 91	167 06	302 00
Brockville	Johnston, C. W. (temporaire)		99 96			14 95	114 91	206 75
Cobourg	Bickle, J. W	100 00			33 30	31 15	164 45	191 50
Cornwall	Mulhern, M. M.	100 00				46 80	146 80	63 25
Guelph	Broadfoot, S.	200 00				13 64	213 64	175 00
Hamilton	McPhie, D. McPhie, W. H. Dennis, W. N.	2,499 96		36 00	130 05	64 69	2,730 70	2,322 50
Kingston	Behan, J. J.	400 00		45 00		51 55	496 55	355 50
Listowel	Male, Thos	100 00		60 00		15 10	175 10	60 75
London	Nash, A. F.	1,100 00	95 00		284 30	136 93	1,616 23	2,488 50
Napanee	Johnson, Wm. (intér.)				31 15	4 55	35 70	67 00
Ottawa	Roche, H. G.	1,050 00	540 00	300 00	7 50	83 35	1,980 85	634 50
Owen-Sound	Graham, W. J	200 00		125 00			325 00	115 25
Peterborough	Rork, Thos.	150 00				2 00	152 00	107 50
Sarnia	Hicks, W. H.	100 00		20 00		1 25	121 25	224 75
Stratford	Rennie, Geo	200 00				14 85	214 85	146 50
Toronto	Johnstone, J. K. Pape, J Whyte, J. A.	3,349 88				57 98	3,407 86	7,530 50
	Ontario	10,199 80	734 96	817 25	547 15	588 25	12,887 41	15,204 50
Montréal	Aubin, A. O'Flaherty, M. J.	2,299 92	356 00	240 00	81 40	140 20	3,117 52	7,018 80
Québec	LeVasseur, N. Moreau, A.	1,300 00		150 00		7 46	1,457 46	361 25
Sherbrooke	Simpson, A. F.	150 00					150 00	36 00
Saint-Hyacinthe	Benoit, L. V	100 00					100 00	53 50
	Québec	3,849 92	356 00	390 00	81 40	147 66	4,824 98	7,469 55
Frédéricton	Fowler, Jas. D	200 00					200 00	68 75
Saint-Jean	Wilson, J. E.	1,100 00			77 16	7 53	1,184 69	457 25
	Nouv.-Brunswick.	1,300 00			77 16	7 53	1,384 69	526 00
Halifax, N.-E.	Miller, A. Munro, H. D. Ritchie, A. J	1,899 96		307 35	342 33	106 07	2,655 71	758 00
Charlottetown, I. P.-E.	Bell, J. H.	300 00				19 82	319 82	77 50
Winnipeg, Man.	Magness, R.	300 00		75 00		56 70	431 70	553 75
Nanaïmo	McAloney, J. A.	100 00					100 00	65 00
New-Westminster	Wolfenden, Wm	100 00				23 85	123 85	185 25
Vancouver	Miller, J. E	300 00			74 25	57 60	431 85	145 75
Victoria	Jones, R	200 00				10 00	210 00	174 50
	Col.-Britannique	700 00			74 25	91 45	865 70	570 50

ANNEXE E—*Fin.*

DÉPENSES et recettes de l'inspection du gaz, pour l'exercice qui a pris fin le 30 juin 1903.

RÉCAPITULATION.

Provinces.	Dépenses. Appointements.	Dépenses. Aide spéciale.	Dépenses. Loyer.	Dépenses. Frais de voyage.	Dépenses. Divers.	Dépenses. Totaux.	Recettes.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Ontario	10,199 80	734 96	817 25	547 15	588 25	12,887 41	15,204 50
Québec	3,849 92	356 00	390 00	81 40	147 66	4,824 98	7,469 55
Nouveau-Brunswick	1,300 00	.....	.....	77 16	7 53	1,384 69	526 00
Nouvelle-Ecosse	1,899 96	.....	307 35	342 33	106 07	2,655 71	758 00
Ile du Prince-Edouard	300 00	.....	.....	.....	19 82	319 82	77 50
Manitoba	300 00	.....	75 00	.....	56 70	431 70	553 75
Colombie-Britannique	700 00	.....	.....	74 25	91 45	865 70	570 50
En général	.....	.....	.....	28 25	874 45	902 70	.....
Dépenses en général	.....	.....	.....	.....	497 95	497 95	.....
Impressions	.....	.....	.....	.....	584 78	584 78	.....
Papeterie	.....	.....	.....	.....	211 24	211 24	.....
Totaux	18,549 68	1,090 96	1,589 60	1,150 54	3,185 90	25,566 68	25,159 80

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE

Pouvoir éclairant et pureté du gaz inspecté

Bureaux d'inspection.	Pouvoir éclairant—Intensité réglementaire, 16 bougies.					Soufre dans 100 Tolérance réglemen.		
	Maximum	Minimum.	Moyenne.	Trop faible (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.
	Bougies.	Bougies.	Bougies.			Grains.	Grains.	Grains.
Barrie—								
Juillet	...	...	20·24	0	1	...	...	...
Août	...	...	18·51	0	1	...	...	...
Septembre	...	...	20·08	0	1	...	...	...
Octobre	...	...	20·80	0	1	...	...	...
Novembre	...	...	20·11	0	1	...	...	...
Décembre	...	...	20·40	0	1	...	...	...
Janvier	...	...	19·66	0	1	...	...	...
Février	...	...	19·69	0	1	...	...	...
Mars	...	...	21·02	0	1	...	...	...
Avril	...	...	21·08	0	1	...	...	...
Mai	...	...	20·82	0	1	...	...	...
Juin	...	...	18·41	0	1	...	...	...
				0	12			
Belleville—								
Juillet	22·41	21·33	21·87	0	2	...	...	...
Août	21·92	17·86	19·89	0	2	...	...	...
Septembre	...	...	20·70	0	1	...	...	...
Octobre	20·14	18·23	19·19	0	2	...	...	...
Novembre	20·07	19·90	19·98	0	2	...	...	...
Décembre	21·48	18·72	20·18	0	3	...	...	...
Janvier	18·75	15·55	17·15	1	2	...	...	...
Février	19·63	18·99	19·31	0	2	...	...	...
Mars	20·47	20·46	20·46	0	2	...	...	...
Avril	21·52	20·82	21·03	0	3	...	...	...
Mai	21·92	19·27	20·31	0	3	...	...	...
Juin	20·99	18·44	19·71	0	2	...	...	...
				1	26			
Deseronto—								
Juillet	...	...	...	...	Pas d'épr.	...	...	...
Août	...	...	...	...	"	...	...	...
Septembre	...	...	...	...	"	...	...	...
Octobre	...	...	...	...	"	...	...	...
Novembre	...	...	...	...	"	...	...	...
Décembre	...	...	...	...	"	...	...	...
Janvier	...	...	...	...	"	...	...	...
Février	...	...	...	...	"	...	...	...
Mars	...	...	...	...	"	...	...	...
Avril	...	...	...	...	"	...	...	...
Mai	...	...	...	...	"	...	...	...
Juin	...	...	...	...	"	...	...	...
				...	"			

F.

pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

PIEDS CUBES—TAIRE, 35 GRS.		AMMONIAQUE DANS 100 PIEDS CUBES—TOLÉRANCE RÉGLEMENTAIRE, 4 GRAINS.					HYDROGÈNE SULFURÉ.			OBSERVATIONS.
Excès de soufre (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Excès d'ammoniaque (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Absence (nomb. d'épreuves.	Présence (nomb. d'épreuves.	Totaux des épreuves.	
		Grains.	Grains.	Grains.						
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
							12	0	12	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	3	0	3	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	3	0	3	
...	...	...	...	...	...	...	3	0	3	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
							26	0	26	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	Pas d'ép.	Instruments hors d'ordre.
...	...	...	...	...	...	...	...	...	"	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	"	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	"	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	"	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	"	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	"	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	"	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	"	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	"	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	"	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	"	
							...	...	"	

ANNEXE

Pouvoir éclairant et pureté du gaz inspecté

Bureau d'inspection.	Pouvoir éclairant—Intensité réglementaire, 16 bougies.					Soufre dans 100 Tolérance régle		
	Maximum	Minimum.	Moyenne.	Trop faible (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.
	Bougies.	Bougies.	Bougies.			Grains.	Grains.	Grains.
Berlin—								
Juillet	...	...	19·71	0	1	...	...	...
Août	...	...	18·99	0	1	...	...	...
Septembre	...	...	22·64	0	1	...	...	...
Octobre	...	...	21·99	0	1	...	...	...
Novembre	...	...	22·02	0	1	...	...	...
Décembre	...	...	22·52	0	1	...	...	...
Janvier	...	...	22·84	0	1	...	...	...
Février	...	...	24·96	0	1	...	...	...
Mars	...	...	23·36	0	6	...	...	...
Avril	...	...	18·64	0	1	...	...	...
Mai	...	...	20·65	0	1	...	...	...
Juin	...	...	19·44	0	1	...	...	...
				0	17			
Brockville—								
Juillet	...	...	19·02	0	1	...	...	...
Août	...	...	18·01	0	1	...	...	...
Septembre	...	...	20·03	0	1	...	...	...
Octobre	...	...	16·28	0	1	...	...	...
Novembre	...	...	18·95	0	1	...	...	...
Décembre	...	...	19·54	0	1	...	...	...
Janvier	...	...	19·82	0	1	...	...	...
Février	...	...	18·06	0	1	...	...	...
Mars	...	...	18·40	0	1	...	...	...
Avril	...	...	18·98	0	1	...	...	...
Mai	...	...	19·04	0	1	...	...	...
Juin	...	...	20·66	0	1	...	...	...
				0	12			
Cobourg—								
Juillet	...	...	18·53	0	1	...	...	...
Août	...	...	18·44	0	1	...	...	...
Septembre	...	...	20·43	0	1	...	...	...
Octobre	...	...	18·81	0	1	...	...	...
Novembre	...	...	18·34	0	1	...	...	...
Décembre	...	...	17·50	0	1	...	...	...
Janvier	...	...	17·78	0	1	...	...	...
Février	...	...	17·43	0	1	...	...	...
Mars	...	...	17·00	0	1	...	...	...
Avril	...	...	19·97	0	1	...	...	...
Mai	...	...	18·94	0	1	...	...	...
Juin	...	...	19·29	0	1	...	...	...
				0	12			

F—*Suite.*

pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

Pieds cubes. taire, 35 grs.		Ammoniaque dans 100 pieds cubes—Tolérance réglementaire, 4 grains.					Hydrogène sulfuré.			Observations.
Excès de soufre (nom. d'épreuv.).	Totaux des épreuves.	Maximum Grains.	Minimum. Grains.	Moyenne. Grains.	Excès d'ammoniaque (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Absence (nombre d'épreuves).	Présence (nomb. d'épreuves).	Totaux des épreuves.	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	0	4	4	
...	...	...	...	...	...	...	1	5	6	
...	...	...	...	...	...	...	5	1	6	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
							15	10	25	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
							12	0	12	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	0	3	3	
...	...	...	...	...	...	...	1	1	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	1	1	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	0	3	3	
							18	8	26	

ANNEXE

Pouvoir éclairant et purité du gaz inspecté

Bureaux d'inspection.	Pouvoir éclairant—Intensité réglementaire, 16 bougies. Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Trop faible (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Soufre dans 100 Tolérance réglemen Maximum.	Minimum.	Moyenne.
	Bougies.	Bougies.	Bougies.			Grains.	Grains.	Grains.
Port-Hope—								
Juillet	.....	.....	17·63	0	1	.....	.....	.....
Août	.....	.....	19·96	0	1	.....	.....	.....
Septembre	.....	.....	19·91	0	1	.....	.....	.....
Octobre	.....	.....	18·31	0	1	.....	.....	.....
Novembre	.....	.....	18·16	0	1	.....	.....	.....
Décembre	.....	.....	18·62	0	1	.....	.....	.....
Janvier	.....	.....	17·87	0	1	.....	.....	.....
Février	.....	.....	17·93	0	1	.....	.....	.....
Mars	.....	.....	19·52	0	1	.....	.....	.....
Avril	.....	.....	18·03	0	1	.....	.....	.....
Mai	.....	.....	18·89	0	1	.....	.....	.....
Juin	.....	.....	20·77	0	1	.....	.....	.....
				0	12			
Cornwall—								
Juillet	.....	.....	18·70	0	1	.....	.....	.....
Août	.....	.....	18·00	0	1	.....	.....	.....
Septembre	.....	.....	18·10	0	1	.....	.....	.....
Octobre	.....	.....	18·20	0	1	.....	.....	.....
Novembre	.....	.....	18·30	0	1	.....	.....	.....
Décembre	.....	.....	18·10	0	1	.....	.....	.....
Janvier	.....	.....	18·62	0	1	.....	.....	.....
Février	.....	.....	18·05	0	1	.....	.....	.....
Mars	.....	.....	18·10	0	1	.....	.....	.....
Avril	.....	.....	18·70	0	1	.....	.....	.....
Mai	.....	.....	18·40	0	1	.....	.....	.....
Juin	.....	.....	18 00	0	1	.....	.....	.....
				0	12			
Guelph—								
Juillet	.....	.....	21·72	0	1	.....	.....	.....
Août	.....	.....	20·48	0	1	.....	.....	.....
Septembre	.....	.....	20·77	0	1	.....	.....	.....
Octobre	.....	.....	21·27	0	1	.....	.....	.....
Novembre	.....	.....	20·16	0	1	.....	.....	.....
Décembre	.....	.....	20·68	0	1	.....	.....	.....
Janvier	.....	.....	20·01	0	1	.....	.....	.....
Février	.....	.....	21·10	0	1	.....	.....	.....
Mars	.....	.....	20·63	0	1	.....	.....	.....
Avril	.....	.....	18·31	0	1	.....	.....	.....
Mai	.....	.....	19·70	0	1	.....	.....	.....
Juin	.....	.....	19·32	0	1	.....	.....	.....
				0	12			

DOC. DE LA SESSION No 13

F—*Suite.*

pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

PIEDS CUBES. TAIRE, 35 GRS.		AMMONIAQUE DANS 100 PIEDS CUBES—TOLÉRANCE RÉGLEMENTAIRE, 4 GRAINS.					HYDROGÈNE SULFURÉ.			OBSERVATIONS.
Excès de soufre (nombre d'épr.)	Totaux des épreuves.	Maximum. Grains.	Minimum. Grains.	Moyenne. Grains.	Excès d'ammoniaque (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Absence (nombre d'épreuves).	Présence (nomb. d'épreuves).	Totaux des épreuves.	
....	....	....	....	....	....	....	3	1	4	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
							25	1	26	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
							12	0	12	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
							12	0	12	

ANNEXE

Pouvoir éclairant et pureté du gaz inspecté

Bureau d'inspection.	Pouvoir éclairant—Intensité réglementaire, 16 bougies.					Soufre dans 100 Tolérance reglémen-		
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Trop faible (nombre d'épreuves).	Totaux des épr.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.
	Bougies.	Bougies.	Bougies.			Grains.	Grains.	Grains.
Hamilton—								
Juillet	18·00	17·85	17·92	0	2			
Août	18·44	18·33	18·38	0	2			
Septembre	19 09	18·22	18·65	0	2			
Octobre	18·94	18·60	18·77	0	2			
Novembre	18·47	18·29	18·38	0	2			
Décembre	18·36	18·27	18·31	0	2			
Janvier	18·37	18·27	18·32	0	2			
Février	18·15	18·00	18·07	0	2			
Mars	18·52	18·13	18·32	0	2			
Avril	18·02	17·85	17·93	0	2			
Mai	18·15	17·80	17·97	0	2			
Juin	18·22	18·06	18·14	0	2			
				0	24			
Brantford—								
Juillet			20·82	0	1			
Août			20·04	0	1			
Septembre			20·02	0	1			
Octobre			20·69	0	1			
Novembre			19·70	0	1			
Décembre			20·12	0	1			
Janvier			20·06	0	1			
Février			20·16	0	1			
Mars			20·76	0	1			
Avril			20·23	0	1			
Mai			20·67	0	1			
Juin			19·52	0	1			
				0	12			
Dundas—								
Juillet			18·86	0	1			
Août			18·24	0	1			
Septembre			19·03	0	1			
Octobre			18·21	0	1			
Novembre			18·37	0	1			
Décembre			18·63	0	1			
Janvier			19·64	0	1			
Février			19·47	0	1			
Mars			18·06	0	1			
Avril			19·50	0	1			
Mai			19·07	0	1			
Juin			19·18	0	1			
				0	12			

F—*Suite.*

pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

Pieds cubes, taire, 35 grains.		Ammoniaque dans 100 pieds cubes—Tolérance réglementaire, 4 grains.					Hydrogène sulfuré.			Observations.
Excès de soufre (nomb. d'épreuv.)	Totaux des épreuves.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Excès d'ammon. (nomb. d'épreuv.)	Totaux des épreuves.	Absence (nombre d'épreuves).	Présence (nomb. d'épreuves).	Totaux des épreuves.	
		Grains.	Grains.	Grains.						
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
							24	0	24	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
							12	0	12	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
							12	0	12	

AENNEXE

Pouvoir éclairant et pureté du gaz inspecté

Bureaux d'inspection.	Pouvoir éclairant—Intensité réglementaire, 16 bougies.					Soufre dans 100 Tolérance réglemen-		
	Maximum	Minimum.	Moyenne.	Trop faible (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.
	Bougies.	Bougies.	Bougies.			Grains.	Grains.	Grains.
Galt—								
Juillet	...	...	20·02	0	1	...	...	...
Août	...	...	22·02	0	1	...	...	...
Septembre	...	...	19·35	0	1	...	...	...
Octobre	...	...	20·42	0	1	...	...	...
Novembre	...	...	21·00	0	1	...	...	...
Décembre	...	...	18·24	0	1	...	...	...
Janvier	...	...	20·42	0	1	...	...	...
Février	...	...	18·81	0	1	...	...	...
Mars	...	...	18·02	0	1	...	...	...
Avril	...	...	19·00	0	1	...	...	...
Mai	...	...	18·02	0	1	...	...	...
Juin	...	...	20·15	0	1	...	...	...
				0	12			
Sainte-Catherine—								
Juillet	...	...	20·32	0	1	...	...	...
Août	...	...	21·12	0	1	...	...	...
Septembre	...	...	20·34	0	1	...	...	...
Octobre	...	...	20·50	0	1	...	...	...
Novembre	...	...	20·19	0	1	...	...	...
Décembre	...	...	20·39	0	1	...	...	...
Janvier	...	...	19·96	0	1	...	...	...
Février	...	...	20·39	0	1	...	...	...
Mars	...	...	19·21	0	1	...	...	...
Avril	...	...	20·39	0	1	...	...	...
Mai	...	...	20·32	0	1	...	...	...
Juin	...	...	18·80	0	1	...	...	...
				0	12			
Kingston—								
Juillet	21·80	21·60	21·70	0	2	...	...	...
Août	22·20	21·90	22·05	0	2	...	...	...
Septembre	22·20	21·70	21·95	0	2	...	...	...
Octobre	22·50	22·18	22·34	0	2	...	...	...
Novembre	22·30	22·18	22·24	0	2	...	...	...
Décembre	22·20	22·16	22·18	0	2	...	...	...
Janvier	22·66	21·80	22·23	0	2	...	...	...
Févrer	21·80	21·55	21·67	0	2	...	...	...
Mars	22·10	21·60	21·85	0	2	...	...	...
Avril	22·50	19·90	21·20	0	2	...	...	...
Mai	21·90	21·80	21·85	0	2	...	...	...
Juin	21·90	21·50	21·70	0	2	...	...	...
				0	24			

F—*Suite.*

pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

Pieds cubes—taire, 35 grains.		Ammoniaque dans 100 pieds cubes—Tolérance réglementaire, 4 grains.					Hydrogène sulfuré.			Observations.
Excès d'ammoniaque (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maximum	Minimum.	Moyenne.	Excès de soufre (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Absence (nombre d'épreuves).	Présence (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	
		Grains.	Grains.	Grains.						
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
							12	0	12	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
....	.....	....	....	....	....	.....	1	0	1	
							12	0	12	
....	.....	....	....	....	....	.....	2	0	2	
....	.....	....	....	....	....	.....	2	0	2	
....	.....	....	....	....	....	.....	2	0	2	
....	.....	....	....	....	....	.....	2	0	2	
....	.....	....	....	....	....	.....	2	0	2	
....	.....	....	....	....	....	.....	2	0	2	
....	.....	....	....	....	....	.....	2	0	2	
....	.....	....	....	....	....	.....	2	0	2	
....	.....	....	....	....	....	.....	2	0	2	
....	.....	....	....	....	....	.....	2	0	2	
....	.....	....	....	....	....	.....	2	0	2	
....	.....	....	....	....	....	.....	2	0	2	
							24	0	24	

ANNEXE

Pouvoir éclairant et pureté du gaz inspecté

Bureaux d'inspection.	Pouvoir éclairant—Intensité réglementaire, 16 bougies. Maximum. Bougies.	Minimum. Bougies.	Moyenne. Bougies.	Trop faible (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Soufre dans 100 Tolérance réglemen Maximum. Grains.	Minimum. Grains.	Moyenne. Grains.
Listowel—								
Juillet	....	....	21·65	0	1	....	....	....
Août	....	....	20·85	0	1	....	....	....
Septembre	....	....	20·66	0	1	....	....	....
Octobre	....	....	19·49	0	1	....	....	....
Novembre	....	....	19·49	0	1	....	....	....
Décembre	....	....	16·49	0	1	....	....	....
Janvier	....	....	16·49	0	1	....	....	....
Février	....	....	16·15	0	1	....	....	....
Mars	....	....	20·29	0	1	....	....	....
Avril	....	....	18·93	0	1	....	....	....
Mai	....	....	20·66	0	1	....	....	....
Juin	....	....	20·66	0	1	....	....	....
				0	12			
London—								
Juillet	17·48	16·86	17·17	0	2	....	....	....
Août	19·60	16·31	17·95	0	2	....	....	....
Septembre	18·68	17·69	18·18	0	2	....	....	....
Octobre	19·67	18·80	19·23	0	2	....	....	....
Novembre	20·67	20·55	20·61	0	2	....	....	....
Décembre	18·87	18·02	18·44	0	2	....	....	....
Janvier	20·39	17·53	18·92	0	2	....	....	....
Février	18·14	17·38	17·76	0	2	....	....	....
Mars	18·58	17·55	18·06	0	3	....	....	....
Avril	17·61	17·00	17·30	0	2	....	....	....
Mai	21·43	20·10	20·76	0	2	....	....	....
Juin	20·76	18·52	19·64	0	2	....	....	....
				0	24			
Chatham—								
Juillet	....	....	16·60	0	1	....	....	....
Août	....	....	16·68	0	1	....	....	....
Septembre	....	....	16·60	0	1	....	....	....
Octobre	....	....	13·53	1	1	....	....	....
Novembre	....	....	14·84	1	1	....	....	....
Décembre	....	....	14·69	1	1	....	....	....
Janvier	....	....	12·82	1	1	....	....	....
Février	....	....	15·36	1	1	....	....	....
Mars	....	....	15·31	1	1	....	....	....
Avril	....	....	12·69	1	1	....	....	....
Mai	18·03	17·16	17·59	0	2	....	....	....
Juin	....	....	17·05	0	1	....	....	....
				7	13			

F—*Suite.*

pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

Pieds cubes. 35 grs.		Ammoniaque dans 100 pieds cubes. Tolérance réglementaire, 4 grains.					Hydrogène sulfuré.			Observations.
Excès d'ammoniaque (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maximum. Grains.	Minimum. Grains.	Moyenne. Grains.	Excès d'ammoniaque (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Absence (nombre d'épreuves).	Présence (nomb. d'épreuves).	Totaux des épreuves.	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
							12	0	12	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
							24	0	24	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
							13	0	13	

ANNEXE

Pouvoir éclairant et pureté du gaz inspecté

Bureaux d'inspection.	Pouvoir éclairant. Intensité réglementaire, 16 bougies.					Soufre dans 100 Tolérance réglemen		
	Maxi-mum.	Mini-mum.	Moy-enne.	Trop faible (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maxi-mum.	Mini-mum.	Moy-enne.
	Bougies.	Bougies.	Bougies.			Grains.	Grains.	Grains.
Ingersoll—								
Juillet	...	...	23·40	0	1	...	...	...
Août	...	...	18·35	0	1	...	...	...
Septembre	...	...	17·45	0	1	...	...	...
Octobre	...	...	19·08	0	1	...	...	...
Novembre	...	...	16·82	0	1	...	...	...
Décembre	...	...	25·07	0	1	...	...	...
Janvier	...	...	25·14	0	1	...	...	...
Février	...	...	19·58	0	1	...	...	...
Mars	...	...	19·46	0	1	...	...	...
Avril	...	...	21·14	0	1	...	...	...
Mai	...	...	17·05	0	1	...	...	...
Juin	...	...	19·46	0	1	...	...	...
				0	12			
Saint-Thomas—								
Juillet	...	...	17·26	0	1	...	...	...
Août	...	...	17·28	0	1	...	...	...
Septembre	...	...	17·36	0	1	...	...	...
Octobre	...	...	18·29	0	1	...	...	...
Novembre	...	...	18·37	0	1	...	...	...
Décembre	...	...	16·20	0	1	...	...	...
Janvier	...	...	17·49	0	1	...	...	...
Février	...	...	15·44	1	1	...	...	...
Mars	...	...	17·17	0	1	...	...	...
Avril	...	...	16·26	0	1	...	...	...
Mai	...	...	17·70	0	1	...	...	...
Juin	...	...	16·06	0	1	...	...	...
				1	12			
Windsor—								
Juillet	...	...	17·41	0	1	...	...	...
Août	...	...	17·56	0	1	...	...	...
Septembre	...	...	18·73	0	1	...	...	...
Octobre	...	...	17·63	0	1	...	...	...
Novembre	...	...	18·34	0	1	...	...	...
Décembre	...	...	17·61	0	1	...	...	...
Janvier	...	...	17·84	0	1	...	...	...
Février	...	...	17·97	0	1	...	...	...
Mars	...	...	16·29	0	1	...	...	...
Avril	...	...	19·64	0	1	...	...	...
Mai	...	...	17·80	0	1	...	...	...
Juin	...	...	17·38	0	1	...	...	...
				0	12			

DOC. DE LA SESSION No 13

F—*Suite.*

pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

Pieds cubes. taires, 35 grs.		Ammoniaque dans 100 pieds cubes— Tolérance réglementaire, 4 grains.					Hydrogène sulfuré.			Observations.
Excès de soufre (nombre d'épreuves.)	Nombre des épreuves.	Maximum Grains.	Minimum. Grains.	Moyenne. Grains.	Excès d'ammoniaque (nomb. d'épreuves.)	Totaux des épreuves.	Absence (nombre d'épreuves).	Présence (nomb. d'épreuves).	Totaux des épreuves.	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
							12	0	12	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
							12	0	12	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
......	......	......	......	......	......	......	1	0	1	
							12	0	12	

ANNEXE

Pouvoir éclairant et pureté du gaz inspecté

Bureaux d'inspection.	Pouvoir éclairant— Intensité réglementaire, 16 bougies.					Soufre dans 100 Tolérance réglemen		
	Maximum	Minimum.	Moyenne.	Trop faible (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maxim.	Minim.	Moye'ne
	Bougies.	Bougies.	Bougies.			Grains.	Grains.	Grains.
Woodstock—								
Juillet	...	...	27·26	0	1	...	...	...
Août	...	...	25·00	0	1	...	...	...
Septembre	...	...	24·50	0	1	...	...	...
Octobre	...	...	27·73	0	1	...	...	...
Novembre	...	...	29·70	0	1	...	...	...
Décembre	...	...	23·98	0	1	...	...	...
Janvier	...	...	27·72	0	1	...	...	...
Février	...	...	29·16	0	1	...	...	...
Mars	...	...	23·66	0	1	...	...	...
Avril	...	...	26·08	0	1	...	...	...
Mai	...	...	20·44	0	1	...	...	...
Juin	...	...	17·24	0	1	...	...	...
				0	12			
Napanee—								
Juillet	...	...	22·81	0	1	...	...	...
Août	...	...	21·41	0	1	...	...	...
Septembre	...	...	22·32	0	1	...	...	...
Octobre	...	...	20·70	0	1	...	...	...
Novembre	...	...	21·32	0	1	...	...	...
Décembre	...	...	21·52	0	1	...	...	...
Janvier	...	...	17·41	0	1	...	...	...
Février	...	...	19·06	0	1	...	...	...
Mars	...	...	20·40	0	1	...	...	...
Avril	...	...	20·07	0	1	...	...	...
Mai	...	...	21·33	0	1	...	...	...
Juin	...	...	21·81	0	1	...	...	...
				0	12			
Ottawa—								
Juillet	21·69	21·54	21·61	0	2	15·03	14·40	14·71
Août	21·76	21·65	21·70	0	2	14·97	14·59	14·78
Septembre	21·36	21·30	21·33	0	2	15·19	14·30	14·74
Octobre	21·55	21·38	21·46	0	2	14·52	14·18	14·35
Novembre	21·47	21·43	21·45	0	2	14·97	14·60	14·78
Décembre	21·97	21·45	21·71	0	2	14·47	14·03	14·25
Janvier	21·60	21·25	21·42	0	2	15·10	14·58	14·84
Février	22·19	18·98	20·58	0	2	15·78	14·97	15·37
Mars	20·19	20·02	20·10	0	2	15·59	14·97	15·28
Avril	20·04	19·94	19·99	0	2	15·04	14·52	14·78
Mai	21·85	20·10	20·97	0	2	15·19	14·97	15·08
Juin	20·05	19·77	19·91	0	2	14·59	14·20	14·39
				0	24			

F—*Suite.*

pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

PIEDS CUBES. TAIRE, 35 GRS.		AMMONIAQUE DANS 100 PIEDS CUBES. TOLÉRANCE RÉGLEMENTAIRE, 4 GRAINS.					HYDROGÈNE SULFURÉ.			
Excès de soufre (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maximum. Grains.	Minimum. Grains.	Moyenne. Grains.	Excès d'ammon. (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Absence (nombre d'épreuves).	Présence (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	OBSERVATIONS.
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
							12	0	12	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
							12	0	12	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	24			0	0	24	24	0	24	

ANNEXE

Pouvoir éclairant et pureté du gaz inspecté

Bureaux d'inspection.	Pouvoir éclairant—Intensité réglementaire, 16 bougies.					Soufre dans 100 Tolérance réglemen		
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Trop faible (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.
	Bougies.	Bougies.	Bougies.			Grains.	Grains.	Grains.
Owen-Sound—								
Juillet	......	......	21·40	0	1	......	......	......
Août	......	......	22·00	0	1	......	......	......
Septembre	......	......	21·60	0	1	......	......	......
Octobre	......	......	20·50	0	1	......	......	......
Novembre	......	......	22·50	0	1	......	......	......
Décembre	......	......	22·66	0	1	......	......	......
Janvier	......	......	21·00	0	1	......	......	......
Février	......	......	21·09	0	1	......	......	......
Mars	......	......	22·54	0	1	......	......	......
Avril	......	......	21·00	0	1	......	......	......
Mai	......	......	21·75	0	1	......	......	......
Juin	......	......	21·82	0	1	......	......	......
				0	12			
Peterborough—								
Juillet	20·00	19·00	19·50	0	2	......	......	......
Août	22·40	20·20	21·30	0	2	......	......	......
Septembre	22·60	22·56	22·58	0	2	......	......	......
Octobre	21·21	20·80	21·00	0	2	......	......	......
Novembre	21·76	21·10	21·43	0	2	......	......	......
Décembre	21·84	21·68	21·76	0	2	......	......	......
Janvier	21·06	21·02	21·04	0	2	......	......	......
Février	19·60	19·00	19·30	0	2	......	......	......
Mars	22·00	19·30	20·65	0	2	......	......	......
Avril	19·20	17·60	18·40	0	2	......	......	......
Mai	21·42	20·00	20·71	0	2	......	......	......
Juin	......	......	19·35	0	1	......	......	......
				0	23			
Sarnia—								
Juillet	......	......	20·17	0	1	......	......	......
Août	......	......	20·47	0	1	......	......	......
Septembre	......	......	21·52	0	1	......	......	......
Octobre	......	......	20·24	0	1	......	......	......
Novembre	......	......	18·20	0	1	......	......	......
Décembre	......	......	21·45	0	1	......	......	......
Janvier	......	......	20·40	0	1	......	......	......
Février	......	......	20·50	0	1	......	......	......
Mars	......	......	20·90	0	1	......	......	......
Avril	......	......	20·23	0	1	......	......	......
Mai	......	......	20·40	0	1	......	......	......
Juin	......	......	......	......	......	......	......	......
				0	11			

F—*Suite.*

pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

PIEDS CUBES—TAIRE, 35 GRS.		AMMONIAQUE DANS 100 PIEDS CUBES—TOLÉRANCE RÉGLEMENTAIRE, 4 GRAINS.					HYDROGÈNE SULFURÉ.			OBSERVATIONS.
Excès d'ammon. (nombre d'épreuves.)	Totaux des épreuves.	Maximum	Minimum.	Moyenne.	Excès de soufre (nombre d'épreuves.)	Totaux des épreuves.	Absence (nombre d'épreuves.)	Présence (nomb. d'épreuves.)	Totaux des épreuves.	
		Grains.	Grains.	Grains.						
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
							12	0	12	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	1	1	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
....	....	....	....	....	....	....	2	0	2	
							23	1	24	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
							11	0	11	

ANNEXE

Pouvoir éclairant et pureté du gaz inspecté

Bureaux d'inspection.	Pouvoir éclairant—Intensité réglementaire, 16 bougies.					Soufre dans 100 Tolérance réglemen		
	Maximum	Minimum.	Moyenne.	Trop faible (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.
	Bougies.	Bougies.	Bougies.			Grains.	Grains.	Grains.
Stratford—								
Juillet	.....	.....	17·23	0	1	.....	.....	.....
Août	.....	.....	17·26	0	1	.....	.....	.....
Septembre	.....	.....	18·05	0	1	.....	.....	.....
Octobre	.....	.....	16·37	0	1	.....	.....	.....
Novembre	.....	.....	18·00	0	1	.....	.....	.....
Décembre	.....	.....	16·36	0	1	.....	.....	.....
Janvier	.....	.....	16·71	0	1	.....	.....	.....
Février	.....	.....	16·21	0	1	.....	.....	.....
Mars	.....	.....	16·51	0	1	.....	.....	.....
Avril	.....	.....	17·02	0	1	.....	.....	.....
Mai	.....	.....	16·89	0	1	.....	.....	.....
Juin	.....	.....	17·30	0	1	.....	.....	.....
				0	12			
Toronto—								
Juillet	19·64	19·16	19·35	0	9	13·43	11·43	12·43
Août	20·65	19·21	19·86	0	9	16·63	12·50	14·56
Septembre	19·37	18·66	19·00	0	8	18·59	18·31	18·45
Octobre	19·49	18·88	19·11	0	9	22·52	15·50	19·01
Novembre	19·96	17·27	19·07	0	8	19·74	17·08	18·41
Décembre	20·06	16·65	17·65	0	10	19·70	16·80	18·28
Janvier	18·83	16·79	17·43	0	9	19·14	17·91	18·52
Février	18·47	16·79	17·81	0	8	16·73	15·69	16·21
Mars	17·73	17·10	17·32	0	8	16·61	12·68	14·64
Avril	19·56	17·42	18·64	0	9	20·80	12·46	16·63
Mai	18·92	18·14	18·51	0	9	18·08	16·00	17·04
Juin	19·08	18·62	18·88	0	9	19·60	18·30	18·95
				0	105			
Montréal—								
Juillet	19·82	18·38	18·90	0	9	28·31	19·89	24·10
Août	20·46	18·00	18·44	0	9	16·27	5·41	10·84
Septembre	19·72	16·49	18·43	0	9	33·21	25·62	29·41
Octobre	20·17	16·95	18·62	0	8	24·47	19·91	22·19
Novembre	20·18	17·59	19·09	0	9	26·96	25·30	26·13
Décembre	20·30	16·92	18·55	0	9	18·37	17·86	18·11
Janvier	19·85	17·25	18·08	0	9	22·27	14·77	18·52
Février	19·32	17·32	18·46	0	8	21·61	16·78	19·19
Mars	18·61	16·48	17·67	0	9	23·09	16·17	19·63
Avril	19·53	17·10	18·31	0	8	29·61	10·08	19·85
Mai	19·65	17·79	18·88	0	9	8·64	4·48	6·74
Juin	19·92	18·16	19·38	0	9	28·08	11·35	19·71
				0	105			

F—*Suite.*

pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

Pieds cubes—taire, 35 grains.		Ammoniaque dans 100 pieds cubes—Tolérance réglementaire, 4 grains.					Hydrogène sulfuré.			Observations.
Excès de soufre (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maximum. Grains.	Minimum. Grains.	Moyenne. Grains.	Excès d'ammoniaque (nomb. d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Absence (nomb. d'épreuves).	Présence (nomb. d'épreuves).	Totaux des épreuves).	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
							12	0	12	
0	2	0·97	0·52	0·74	0	2	9	0	9	
0	2	1·26	0·92	1·09	0	2	9	0	9	
0	2	1·35	1·23	1·29	0	2	8	0	8	
0	2	1·48	1·07	1·27	0	2	9	0	9	
0	2	1·54	1·26	1·40	0	2	8	0	8	
0	2	1·74	0·97	1·35	0	2	10	0	10	
0	2	1·77	1·28	1·52	0	2	9	0	9	
0	2	0·79	0·40	0·59	0	2	8	0	8	
0	2	0·85	0·70	0·77	0	2	8	0	8	
0	2	1·02	0·92	0·97	0	2	9	0	9	
0	2	0·81	0·76	0·78	0	2	9	0	9	
0	2	1·12	0·76	0·94	0	2	9	0	9	
0	24				0	24	105	0	105	
0	2	...	...	0·00	0	2	13	0	13	
0	2	3·71	0·00	1·85	0	2	13	0	13	
0	2	1·51	1·02	1·26	0	2	12	0	12	
0	2	...	...	0·00	0	2	12	0	12	
0	2	0·25	0·00	0·12	0	2	12	0	12	
0	2	...	...	0·00	0	2	14	0	14	
0	2	...	...	0·00	0	2	12	0	12	
0	2	...	...	0·00	0	2	12	0	12	
0	2	...	...	0·00	0	2	12	0	12	
0	2	...	...	0·00	0	2	11	0	11	
0	2	...	...	0·00	0	2	13	0	13	
0	2	...	...	0·00	0	2	13	0	13	
0	24				0	24	149	0	149	

ANNEXE

Pouvoir éclairant et pureté du gaz inspecté

Bureaux d'inspection.	Pouvoir éclairant—Intensité réglementaire, 16 bougies.					Soufre dans 100 Tolérance réglemen		
	Maximum	Minimum.	Moyenne.	Trop faible (nombre d'épreuves.	Totaux des épreuves.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.
	Bougies.	Bougies.	Bougies.			Grains.	Grains.	Grains.
Québec—								
Juillet	.....	.....	17·88	0	1	21·47	15·97	18·72
Août	.....	.....	18·15	0	1	21·04	20·22	20·63
Septembre	.....	.....	17·61	0	1	18·42	17·39	17·90
Octobre	.....	.....	18·50	0	1	23·21	17·64	20·42
Novembre	.....	.....	17·49	0	1	19·86	18·13	18·99
Décembre	.....	.....	18·55	0	1	22·06	17·38	19·72
Janvier	.....	.....	18·07	0	1	22·96	20·86	21·91
Février	.....	.....	18·03	0	1	21·07	21·06	21·06
Mars	.....	.....	18·20	0	1	21·52	17·75	19·63
Avril	.....	.....	18·11	0	1	19·89	19·57	19·73
Mai	.....	.....	18·01	0	1	21·55	17·62	19·58
Juin	.....	.....	18·33	0	1	19·79	18·61	19·20
				0	12			
Sherbrooke—								
Jiullet	.....	.....	19·47	0	1	.....	.....	.....
Août	.....	.....	18·83	0	1	.....	.....	.....
Septembre	.....	.....	19·18	0	1	.....	.....	.....
Octobre	.....	.....	19·25	0	1	.....	.....	.....
Novembre	.....	.....	18·83	0	1	.....	.....	.....
Décembre	.....	.....	17·24	0	1	.....	.....	.....
Janvier	.....	.....	18·83	0	1	.....	.....	.....
Février	.....	.....	19·80	0	1	.....	.....	.....
Mars	.....	.....	19·18	0	1	.....	.....	.....
Avril	.....	.....	18·73	0	1	.....	.....	.....
Mai	.....	.....	19·98	0	1	.....	.....	.....
Juin	.....	.....	19·00	0	1	.....	.....	.....
				0	12			
Saint-Hyacinthe—								
Juillet	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Août	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Septembre	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Octobre	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Novembre	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Décembre	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Janvier	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Février	.....	.....	18·71	0	1	.....	.....	.....
Mars	.....	.....	18·86	0	1	.....	.....	.....
Avril	.....	.....	18·71	0	1	.....	.....	.....
Mai	.....	.....	18·71	0	1	.....	.....	.....
Juin	.....	.....	18·74	0	1	.....	.....	.....
				0	5			

DOC. DE LA SESSION No 13

F—*Suite.*

pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

Pieds cubes, taire, 35 grs.		Ammoniaque dans 100 pieds cubes. Tolérance réglementaire, 4 grains.					Hydrogène sulfuré.			Observvtion.
Excès de soufre (nombre d'épr.)	Totaux des épreuves.	Maximum. Grains.	Minimum. Grains.	Moyenne. Grains.	Excès d'ammoniaque (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Absence (nombre d'épreuves).	Préssence (nomb. d'épreuves).	Totaux des épreuves.	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	2	....	....	0	0	2	2	0	2	
0	24				0	24	24	0	24	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
							12	0	12	
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
....	....	....	....	....	....	....	1	0	1	
							5	0	5	

ANNEXE

Pouvoir éclairant et pureté du gaz inspecté

Bureaux d'inspection.	Intensité réglementaire, 16 bougies.					Soufre dans 100 Tolérance réglemen-		
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Trop faible (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maxi-mum.	Mini-mum.	Moy-enne.
	Bougies.	Bougies.	Bougies.			Grains.	Grains.	Grains.
Frédéricton—								
Juillet	17·58	16·64	17·22	0	5	...	...	...
Août	17·77	16·16	17·15	0	5	...	...	...
Septembre	17·34	16·01	17·14	0	5	...	...	...
Octobre	17·11	16·43	16·78	0	5	...	...	...
Novembre	16·68	15·74	16·17	2	5	...	...	...
Décembre	16·21	15·83	16·01	4	7	...	...	...
Janvier	15·33	10·12	13·23	8	8	...	...	...
Février	17·95	15·51	16·79	2	6	...	...	...
Mars	18·31	17·10	17·70	0	5	...	...	...
Avril	17·71	16·89	17·42	0	5	...	...	...
Mai	18·17	17·33	17·74	0	6	...	...	...
Juin	18·47	17·71	18·13	0	6	...	...	...
				16	68			
Saint-Jean—								
Juillet	16·90	15·96	16·63	1	6	...	...	27·73
Août	16·64	15·90	16·42	1	6	...	...	...
Septembre	17·34	16·34	16·76	0	5	...	...	24·76
Octobre	17·21	16·70	16·90	0	5	25·69	21·35	23·52
Novembre	17·28	16·49	16·91	0	5	25·14	24·04	24·59
Décembre	17·52	16·52	17·08	0	6	23·46	21·07	22·26
Janvier	17·57	16·51	17·25	0	6	24·06	23·92	23·99
Février	18·87	17·51	18·08	0	6	26·42	25·25	25·84
Mars	17·82	16·97	17·48	0	6	22·56	20·05	21·30
Avril	17·53	16·28	16·86	0	5	26·04	23·85	24·94
Mai	18·53	16·61	17·38	0	5	26·95	21·08	24·01
Juin	17·83	16·92	17·30	0	5	24·46	22·73	23·59
				2	66			
Moncton—								
Juillet	...	...	21·70	0	1	...	...	...
Août	...	...	19·07	0	1	...	...	...
Septembre	...	...	20·40	0	1	...	...	...
Octobre	...	...	19·20	0	1	...	...	...
Novembre	...	...	18·57	0	1	...	...	...
Decembre	...	...	19·35	0	1	...	...	...
Janvier	...	...	18·55	0	1	...	...	...
Février	...	...	18·30	0	1	...	...	...
Mars	...	...	17·28	0	1	...	...	...
Avril	...	...	16·96	0	1	...	...	...
Mai	...	...	16·49	0	1	...	...	...
Juin	...	...	19·00	0	1	...	...	...
				0	12			

F—*Suite.*

pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

pieds cubes. taires, 35 grains.		Ammoniaque dans 100 pieds cubes. Tolérance réglementaire, 4 grains.					Hydrogène sulfuré.			Observations.
Excès de soufre (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maximum. Grains.	Minimum. Grains.	Moyenne. Grains.	Excès d'ammoniaque (nomb. d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Absence (nombre d'épreuves).	Présence (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	
...	...	...	...	...	...	...	4	1	5	
...	...	...	...	...	...	...	5	0	5	
...	...	...	...	...	...	...	5	0	5	
...	...	...	...	...	...	...	4	1	5	
...	...	...	...	...	...	...	4	1	5	
...	...	...	...	...	...	...	3	4	7	
...	...	...	...	...	...	...	6	2	8	
...	...	...	...	...	...	...	6	0	6	
...	...	...	...	...	...	...	4	1	5	
...	...	...	...	...	...	...	5	0	5	
...	...	...	...	...	...	...	6	0	6	
...	...	...	...	...	...	...	6	0	6	
							58	10	68	
0	1	...	...	0·00	0	1	6	0	6	
...	0	...	...	...	...	0	6	0	6	
0	1	...	...	1·67	0	1	5	0	5	
0	2	1·01	0·65	0·83	0	2	5	0	5	
0	2	1·27	1·01	1·14	0	2	5	0	5	
0	2	2·02	1·78	1·90	0	2	6	0	6	
0	2	1·09	0·00	0·54	0	2	6	0	6	
0	2	0·56	0·00	0·28	0	2	6	0	6	
0	2	1·00	0·65	0·82	0	2	6	0	6	
0	2	1·60	1·13	1·36	0	2	5	0	5	
0	2	1·76	1·27	1·51	0	2	5	0	5	
0	2	1·53	1·26	1·39	0	2	5	0	5	
0	20				0	20	66	0	66	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
							12	0	12	

ANNEXE

Pouvoir éclairant et pureté du gaz inspecté

Bureaux d'inspection.	Intensité réglementaire, 16 bougies.					Soufre dans 100 Tolérance réglemen		
	Maximum	Minimum.	Moyenne.	Trop faible (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maxi-mum.	Maxi-mum.	Moyenne.
	Bougies.	Bougies.	Bougies.			Grains.	Grains.	Grains.
Halifax—								
Juillet	...	...	17·35	0	1	...	...	17·95
Août	...	...	17·48	0	1	...	...	10·25
Septembre	...	...	17·23	0	1	...	...	11·28
Octobre	...	...	16·56	0	1	...	...	11·55
Novembre	...	...	16·84	0	1	...	...	10·98
Décembre	...	...	17·73	0	1	...	...	22·00
Janvier	...	...	16·26	0	1	...	...	16·66
Février	...	...	16·68	0	1	...	...	15·30
Mars	...	...	18·19	0	1	...	...	11·90
Avril	...	...	17·65	0	1	...	...	13·24
Mai	...	...	18·53	0	1	...	...	13·04
Juin	...	...	17·80	0	1	...	...	12·44
				0	12			
Pictou—								
Juillet	...	...	18·08	0	1	...	...	...
Août	...	...	...	...	...	...	...	...
Septembre	...	...	17·74	0	1	...	...	...
Octobre	...	...	17·21	0	1	...	...	...
Novembre	...	...	18·40	0	1	...	...	...
Décembre	...	...	18·00	0	1	...	...	...
Janvier	...	...	17·71	0	1	...	...	...
Février	...	...	18·41	0	1	...	...	...
Mars	...	...	17·76	0	1	...	...	...
Avril	...	...	17·99	0	1	...	...	...
Mai	...	...	18·03	0	1	...	...	...
Juin	...	...	18·90	0	1	...	...	...
				0	11			
Yarmouth—								
Juillet	...	...	19·12	0	1	...	...	...
Août	...	...	18·63	0	1	...	...	...
Septembre	...	...	18·63	0	1	...	...	...
Octobre	...	...	18·09	0	1	...	...	...
Novembre	...	...	17·70	0	1	...	...	...
Décembre	...	...	17·87	0	1	...	...	...
Janvier	...	...	17·78	0	1	...	...	...
Février	...	...	18·75	0	1	...	...	...
Mars	...	...	18·10	0	1	...	...	...
Avril	...	...	...	...	...	...	...	...
Mai	...	...	18·49	0	1	...	...	...
Juin	...	...	18·45	0	1	...	...	...
				0	11			

F—*Suite.*

pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

Pieds cubes. Taire, 35 grs.		Ammoniaque dans 100 pieds cubes. Tolérance réglementaire, 4 grains.					Hydrogène sulfuré.			Observations.
Excès de soufre (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maximum Grains.	Minimum. Grains.	Moyenne. Grains.	Excès d'ammoniaque (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Absence (nombre d'épreuves.)	Présence (nomb. d'épreuves).	Totaux des épreuves.	
0	1	...	...	0·00	0	1	1	0	1	
0	1	...	...	0·00	0	1	1	0	1	
0	1	...	...	0·40	0	1	1	0	1	
0	1	...	...	0·00	0	1	1	0	1	
0	1	...	...	0·00	0	1	1	0	1	
0	1	...	...	0·00	0	1	1	0	1	
0	1	...	...	0·00	0	1	1	0	1	
0	1	...	...	0·00	0	1	1	0	1	
0	1	...	...	0·00	0	1	1	0	1	
0	1	...	...	0·00	0	1	1	0	1	
0	1	...	...	0·00	0	1	1	0	1	
0	1	...	...	0·00	0	1	1	0	1	
0	12				0	12	12	0	12	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
							11	0	11	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
							11	0	11	

ANNEXE

Pouvoir éclairant et pureté du gaz inspecté

Bureaux d'inspection.	Pouvoir éclairant—Intensité réglementaire, 16 bougies.					Soufre dans 100 Tolérance réglemen		
	Maximum	Minimum.	Moyenne.	Trop faible (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.
	Bougies.	Bougies.	Bougies.			Grains.	Grains.	Grains.
Charlottetown—								
Juillet			17·93	0	1			
Août			18·86	0	1			
Septembre			21·44	0	1			
Octobre			17·56	0	1			
Novembre	19·85	17·35	18·60	0	2			
Décembre			17·76	0	1			
Janvier			17·35	0	1			
Février			17·36	0	1			
Mars			18·33	0	1			
Avril			16·84	0	1			
Mai	16·27	15·73	16·00	1	2			
Juin			16·98	0	1			
				1	14			
Winnipeg—								
Juillet			19·71	0	1			
Août			20·50	0	1			
Septembre			20·52	0	1			
Octobre			18·75	0	1			
Novembre			18·60	0	1			
Décembre			19·63	0	1			
Janvier			17·56	0	1			
Février			19·53	0	1			
Mars			17·11	0	1			
Avril			18·41	0	1			
Mai			17·49	0	1			
Juin			19·67	0	1			
				0	12			
Nanaïmo—								
Juillet			18·64	0	1			
Août			18·41	0	1			
Septembre			18·83	0	1			
Octobre			18·39	0	1			
Novembre			18·78	0	1			
Décembre			19·02	0	1			
Janvier			18·61	0	1			
Février			18·73	0	1			
Mars			17·86	0	1			
Avril			18·02	0	1			
Mai			18·92	0	1			
Juin			18·78	0	1			
				0	12			

F—*Suite.*

pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

PIEDS CUBES. TAIRE, 35 GRS.		AMMONIAQUE DANS 100 PIEDS CUBES. TOLÉRANCE RÉGLEMENTAIRE, 4 GRAINS.					HYDROGÈNE SULFURÉ.			OBSERVATIONS.
Excès de soufre (nombre d'épreuves.)	Totaux des épreuves.	Maximum	Minimum.	Moyenne.	Excès d'ammoniaque (nombre d'épreuves)	Totaux des épreuves.	Absence (nombre d'épreuves.)	Présence (nombre d'épreuves.)	Totaux des épreuves.	
		Grains.	Grains.	Grains.						
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	1	2	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	2	0	2	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
							13	1	14	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
							12	0	12	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
...	...	...	...	...	...	...	1	0	1	
							12	0	12	

ANNEXE

Pouvoir éclairant et pureté du gaz inspecté

Bureaux d'inspection.	Pouvoir éclairant—Intensité réglementaire, 16 bougies.					Soufre dans 100 Tolérance réglemen		
	Maximum	Minimum.	Moyenne.	Trop faible (nombre d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maxim.	Minim.	Moye'ne
	Bougies.	Bougies.	Bougies.			Grains.	Grains.	Grains.
New-Westminster—								
Juillet	....	....	19·27	0	1	....	....	....
Août	....	....	18·77	0	1	....	....	....
Septembre	....	....	18·38	0	1	....	....	....
Octobre	....	....	18·42	0	1	....	....	....
Novembre	....	....	19·27	0	1	....	....	....
Décembre	....	....	19·00	0	1	....	....	....
Janvier	....	....	19·02	0	1	....	....	....
Février	....	....	19·23	0	1	....	....	....
Mars	....	....	19·21	0	1	....	....	....
Avril	....	....	19·36	0	1	....	....	....
Mai	....	....	19·39	0	1	....	....	....
Juin	....	....	18·96	0	1	....	....	....
				0	12			
Vancouver—								
Juillet	....	....	18·20	0	1	....	....	....
Août	....	....	18·02	0	1	....	....	....
Septembre	....	....	17·90	0	1	....	....	....
Octobre	....	....	18·05	0	1	....	....	....
Novembre	....	....	17·95	0	1	....	....	....
Décembre	....	....	17·50	0	1	....	....	....
Janvier	....	....	17·00	0	1	....	....	....
Février	....	....	18·06	0	1	....	....	....
Mars	....	....	17·80	0	1	....	....	....
Avril	....	....	17·90	0	1	....	....	....
Mai	....	....	18·45	0	1	....	....	....
Juin	....	....	18·35	0	1	....	....	....
				0	12			
Victoria—								
Juillet	....	....	18·33	0	1	....	....	....
Août	....	....	18·21	0	1	....	....	....
Septembre	....	....	18·17	0	1	....	....	....
Octobre	....	....	18·02	0	1	....	....	....
Novembre	....	....	18·11	0	1	....	....	....
Décembre	....	....	18·07	0	1	....	....	....
Janvier	....	....	18·26	0	1	....	....	....
Février	....	....	18·01	0	1	....	....	....
Mars	....	....	18·24	0	1	....	....	....
Avril	....	....	18·17	0	1	....	....	....
Mai	....	....	18·10	0	1	....	....	....
Juin	....	....	17·34	0	1	....	....	....
				0	12			

Ministère du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa, 18 août 1903.

F—*Fin.*

pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

Pieds cubes—taire, 35 grs.		Ammoniaque dans 100 pieds cubes—Tolérance réglementaire, 4 grains.					Hydrogène sulfuré.			Observations.
Excès d'ammoniaque (nomb. d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Maximum	Minimum.	Moyenne.	Excès d'ammoniaque (nomb. d'épreuves).	Totaux des épreuves.	Absence (nomb. d'épreuves).	Présence (nomb. d'épreuves.	Totaux des épreuves.	
		Grains.	Grains.	Grains.						
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
							12	0	12	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
							12	6	12	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
......	.....	.....	.....	.....	.....	.....	1	0	1	
							12	0	12	

W. J. GERALD,
Sous-ministre,

ANNEXE G

COMPTEURS à gaz présentés pour la vérification, vérifiés, vérifiés après un premier rejet, et rejetés, pendant l'exercice qui a fini le 30 juin 1903.

BUREAUX D'INSPECTION.	Présentés à la vérification	Nature.		Vérifiés (étant dans les limites de la tolérance).			Vérifiés après un premier rejet.			Rejetés.			Totaux vérifiés et rejetés.	
		Humides.	Secs.	Justes.	Rapides.	Lents.	Justes.	Rapides.	Lents.	Incertains	Rapides.	Lents.	Vérifiés.	Rejetés.
Barrie	98	....	98	2	57	36	....	....	1	....	....	2	96	2
Belleville	32	....	32	16	6	10	....	....	....	....	....	....	32	....
Berlin	223	....	223	10	133	71	....	2	3	1	2	1	219	4
Brockville	199	....	199	44	43	112	....	....	....	....	....	....	199	....
Cobourg	109	....	109	7	37	62	....	....	....	....	1	2	106	3
Cornwall	20	....	20	12	3	5	....	....	....	....	....	....	20	....
Guelph	144	....	144	3	58	77	....	1	1	1	1	2	140	4
Kingston	268	....	268	86	19	163	....	....	....	....	....	....	268	....
Hamilton	1,930	....	1,930	414	314	1,186	....	....	....	2	14	....	1,914	16
Listowel	23	....	23	8	6	8	....	....	....	....	1	....	22	1
London	2,248	....	2,248	582	471	1,183	....	....	....	....	7	5	2,236	12
Napanee	28	....	28	7	17	2	....	....	....	1	1	....	26	2
Ottawa	418	....	418	34	37	344	....	....	....	....	2	1	415	3
Owen-Sound	83	....	83	82	....	1	....	....	....	....	....	....	83	....
Peterborough	73	....	73	17	3	23	12	14	4	....	....	....	73	....
Sarnia	209	....	209	199	1	7	....	....	....	....	....	2	207	2
Stratford	109	....	109	22	50	31	....	....	....	....	2	4	103	6
Toronto	7,313	....	7,313	958	2,433	3,880	....	....	....	18	13	11	7,271	42
Montréal	7,663	....	7,663	685	929	5,988	2	10	5	5	27	12	7,619	44
Québec	181	....	181	34	31	116	....	....	....	....	....	....	181	....
Sherbrooke	Nil.	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
Saint-Hyacinthe	44	....	44	43	....	....	....	....	....	....	1	....	43	1
Frédéricton	34	....	34	....	3	27	....	....	....	1	1	2	30	4
Saint-Jean	256	....	256	45	13	193	....	1	....	....	2	2	252	4
Halifax	615	46	569	511	62	42	....	....	....	....	....	....	615	....
Charlottetown	27	....	27	....	6	8	....	1	2	5	4	1	17	10
Winnipeg	495	....	495	86	3	406	....	....	....	....	....	....	495	....
Nanaïmo	29	....	29	13	6	10	....	....	....	....	....	....	29	....
New-Westminster	125	....	125	17	43	65	....	....	....	....	....	....	125	....
Vancouver	107	....	107	33	14	60	....	....	....	....	....	....	107	....
Victoria	72	....	72	20	43	9	....	....	....	....	....	....	72	....
Totaux	23,175	46	23,129	3,990	4,841	14,125	14	29	16	34	79	47	23,015	160

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE H

DÉPENSES et recettes du service de l'inspection de l'éclairage électrique pour l'exercice terminé le 30 juin 1903.

Districts.	Inspecteurs.	Dépenses.					Recettes.	
		Appointements.	Aide spéciale.	Frais de voyages.	Divers.	Totaux.	Droits d'inscription.	Droits d'inspection.
		$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Belleville	Johnson, Wm			277 22	13 21	290 43	500 00	453 75
Hamilton	McPhie, D.			83 30	1 95	85 25	300 00	831 00
London	Nash, A. F			142 35	51 94	194 29	540 00	991 00
Ottawa	Roche, H. G				2 50	2 50	310 00	3,280 25
Toronto	Johnstone, J. K			234 38	5 25	239 63	830 00	3,372 75
	Ontario			737 25	74 85	812 10	2,480 00	8,928 75
Montréal	Aubin, A		374 00	36 65	14 25	424 90	170 00	4,950 75
Québec	Levasseur, N			4 96	69 46	74 42	140 00	899 50
Sherbrooke	Simpson, A. F			63 76	11 21	74 97	170 00	162 25
St-Hyacinthe	Provost, J. E	300 00		46 90	1 30	348 20	130 00	265 75
Trois-Rivières	Dufresne, J. U	458 26		25 40	38 47	522 13	55 00	116 50
	Québec	758 26	374 00	177 67	134 69	1,444 62	665 00	6,394 75
Saint-Jean	Wilson, J. E			133 20	4 38	137 58	140 00	1,059 25
Halifax	Miller, A			244 00	2 75	246 75	305 00	731 50
Charlottetown	Bell, J. H			7 30	23 23	30 53	40 00	124 75
Winnipeg	Magness, R						230 00	704 75
Vancouver	Miller, J. E						230 00	1,141 25
Victoria	Jones, R			38 90	9 25	48 15	65 00	654 75
	Col.-Britannique			38 90	9 25	48 15	295 00	1,796 00

RÉCAPITULATION.

	Appointements.	Aide spéciale.	Frais de voyages.	Divers.	Totaux.	Droits d'inscription.	Droits d'inspection.
Ontario			737 25	74 85	812 10	2,480 00	8,928 75
Québec	758 26	374 00	177 67	134 69	1,444 62	665 00	6,394 75
Nouveau-Brunswick			133 20	4 38	137 58	140 00	1,059 25
Nouvelle-Ecosse			244 00	2 75	246 75	305 00	731 50
Ile du Prince-Edouard			7 30	23 23	30 53	40 00	124 75
Manitoba						230 00	704 75
Colombie-Britannique			38 90	9 25	48 15	295 00	1,796 00
Insp. en chef de l'électricité	2,764 19		191 86	176 37	3,132 42		
En général				1,939 05	1,939 05		
Impressions				689 55	689 55		
Papeterie				19 99	19 99		
Totaux	3,522 45	374 00	1,530 18	3,074 11	8,500 74	4,155 00	19,739 75

N.B.—Remise de $15 a être déduite des droits d'inscription. (*Voir* n° 16, partie I, page 47).

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

ANNEXE I.

NOMBRE de compteurs d'électricité vérifiés, rejetés, et vérifiés après un premier rejet dans chaque division d'inspection, pour l'exercice terminé le 30 juin 1903.

Divisions.	Nombre.	Vérifiés (étant dans les limites de la tolérance.)			Rejetés.			Vérifiés après un premier rejet.		
		Justes.	Rapides.	Lents.	Faux.	Rapides.	Lents.	Justes.	Rapides.	Lents.
Belleville	341	151	83	107	....	.....	.....	.....	....	..
Hamilton	663	229	200	234	....	.....	.....	.....	.....	.....
London	808	246	241	312	.....	1	.....	....	1	7
Ottawa	3,854	223	428	3,185	15	1	2	.....	.....	.....
Toronto	1,943	432	729	735	...	16	31	.....	.....	.....
Montréal	3,678	2,219	1,018	400	1	21	3	3	13	.....
Quebec	969	306	610	53	....	.....	.....	.....	.....	.....
Sherbrooke	148	44	36	63	.....	...	5	.....	.....	.....
Saint-Hyacinthe	212	211	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....
Trois-Rivières	60	25	13	22	..	.....	.....	.....	.....	.....
Saint-Jean	673	243	178	249	.....	3	.....	.....	.....	.....
Halifax	727	568	75	57	1	17	5	4	...	....
Charlottetown	86	19	25	41	.....	1	.....	.....	.....	.....
Winnipeg	633	333	75	225	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Vancouver	1,105	89	16	1,000	....	.....	.....	.....	.....	.....
Victoria	185	60	45	80	....	.....	.....	.....	.....	.....
Totaux	16,085	5,398	3,772	6,763	18	60	46	7	14	7

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

ANNEXE J.

LISTE des compagnies d'éclairage électrique inscrites en exécution de la loi concernant l'inspection de l'éclairage à l'électricité dans le cours de l'exercice terminé le 30 juin 1903.

Districts.	De qui le droit a été perçu.	Numéro.	Par qui le droit a été perçu.	Certificat pour l'exercice.	Nombre de lampes. A arc.	Nombre de lampes. Incandescentes.	Nombre de lampes. Totaux.	Droits d'inscription. $ c.	Totaux. $ c.
Belleville	Marmora Electric Co.	1	P. R. I., Belleville	1902-1903	......	457	457	5 00	
	La municipalité de Picton	2	" "	"	66	3,000	3,660	25 00	
	Trenton Electric and Water Co., Ltd	3	" "	"	68	7,285	7,965	25 00	
	Frankford Electric Light Co., Ltd	4	" "	"	......	199	199	5 00	
	H. L. Eggleton, Madoc	5	" "	"	......	430	430	5 00	
	Steinhoff & Gordon, Tweed	6	" "	"	......	850	850	10 00	
	Vankleek Hill Electric Co., Ltd	1	" Cornwall	"	......	1,132	1,132	10 00	
	Municipalité d'Alexandria	2	" "	"	....	988	988	10 00	
	Stormont Electric Light and Power Co	3	" "	"	......	1,350	1,350	10 00	
	M. P. Davis, Mille-Roches	4	" "	"	230	192	2,492	25 00	
	Kingston Light, Heat and Power Co	1	" Kingston	"	115	2,900	4,050	25 00	
	Benjamin Manufacturing Co. of Yarker, Ltd	2	" "	"	......	250	250	5 00	
	A. A. Connelly, Yarker	3	" "	"	......	134	134	5 00	
	Napanee Water and Electric Light Co., Ltd.	4	" "	"	24	2,401	2,641	25 00	
	Bowmanville Electric Light Co., Ltd	1	" Peterborough	"	17	1,375	1,545	10 00	
	Port Hope Electric Light and Power Co., Ltd.	2	" "	"	36	1,000	1,360	10 00	
	Cobourg Water and Electric Co., Ltd	3	" "	"	24	2,000	2,240	25 00	
	Brighton Electric Light Plant	4	" "	"	....	600	600	10 00	
	Lakefield Light and Power Co	5	" "	"	10	70	170	5 00	
	H. W. Foulds & Co., Hastings	6	" "	"	12	479	599	10 00	
	W. C. Harrison, Norwood	7	" "	"	17	490	660	10 00	
	Light, Heat and Power Co. of Lindsay, Ltd.	8	" "	"	....	7,000	7,000	25 00	
	Colborne Electric Light Co	9	" "	"	20	600	800	10 00	
	Waterworks and Electric Light Commission, Campbellford	10	" "	"	36	1,440	1,800	10 00	
	Peterborough Light and Power Co., Ltd	11	" "	"	110	8,000	9,100	25 00	
	H. R. Carruthers, Millbrook	12	" "	"	6	444	504	10 00	
	McDougall, Brandon and Austin, Fenelon Falls	13	" "	"	....	700	700	10 00	
	D. J. Galbraith, Newcastle	14	" "	"	......	450	450	5 00	
	Auburn Power Co., Ltd., Peterborough	15	" "	"	....	420	420	5 00	
	Otonabee Power Co., Ltd., Peterborough	16	" "	"	......	400	400	5 00	
	Belmont Gold Mine, Ltd	17	" "	"	1	349	359	5 00	
	Water and Light Commission de Prescott	1	" Prescott	"	8	2,376	2,456	25 00	

ANNEXE J—*Suite.*

LISTE des compagnies d'éclairage électrique inscrites en exécution de la loi concernant l'inspection de l'éclairage à l'électricité dans le cours de l'exercice terminé le 30 juin 1903.

Districts.	De qui le droit a été perçu.	Numéro.	Par qui le droit a été perçu.	Certificat pour l'exercice.	Nombre de lampes. A arc.	Nombre de lampes. Incandescentes.	Nombre de lampes. Totaux.	Droits d'inscription.	Totaux.
								$ c.	$ c.
Belleville	Brockville Light and Power Department	2	P. R. I., Prescott	1901-1903	42	3,700	4,120	25 00	
	Cardinal Electric Light Co., Ltd	3	" "	"	....	700	700	10 00	
	Kemptville Electric Light Co	4	" "	"	....	850	850	10 00	
	Gananoque Electric Light and Water Supply Co., Ltd	5	" "	"	21	1,000	1,210	10 00	
	Morrisburg Electric Light Works	6	" "	"	....	2,250	2,250	25 00	
	Merrickville Electric Light and Power Co.	7	" "	"	....	400	400	5 00	
	Municipalité d'Iroquois	8	" "	"	12	588	700	10 00	
									500 00
Hamilton	Brantford Electric and Operating Co., Ltd	1	" Brantford	"	150	8,000	9,500	25 00	
	Brantford Street Railway Co	2	" "	"	1	3,589	3,599	25 00	
	Municipalité de Paris	3	" "	"	26	725	985	10 00	
	Simcoe Gas and Water Co., Ltd	4	" "	"	30	....	300	5 00	
	Herbert Webster, Norwich	5	" "	"	....	750	750	10 00	
	Tilsonburg Electric Light Works	6	" "	"	5	900	950	10 00	
	Woodstock Water and Light Works	7	" "	"	78	1,200	1,980	10 00	
	Port Dover Electric Co	8	" "	"	....	300	300	5 00	
	Port Rowan Electric Light and Supply	9	" "	"	9	160	250	5 00	
	James Munro, Embro	10	" "	"	....	465	465	5 00	
	Ingersoll Electric Power and Light Co., Ltd	11	" "	"	37	1,542	1,912	10 00	
	Hamilton Electric Light and Cataract Power Co., Ltd	1	" Hamilton	"	..	200	200	5 00	
	Hamilton Electric Light and Power Co., Ltd	2	" "	"	700	42,000	49.000	25 00	
	Electrical Power and Manufacturing Co., Ltd., Hamilton	3	" "	"	....	200	200	5 00	
	Dundas Electric Co., Ltd	4	" "	"	6	860	920	10 00	
	Maple Leaf Rubber Co., Ltd., Port Dalhousie	1	" Ste-Catherine	"	16	438	598	10 00	
	Ville de Thorold	2	" "	"	26	960	1,220	25 00	
	Lincoln Electric Light and Power Co., Ltd	3	" "	"	79	5,000	5,790	25 00	
	Dunnville Electric Light Co., Ltd	4	" "	"	20	870	1,070	10 00	
	Ville de Niagara	5	" "	"	....	750	750	10 00	
	Ville de Niagara-Falls	6	" "	"	600	3,000	9,000	25 00	
	Ontario Electric Light and Power Co., Ltd., Beamsville	7	" "	"	....	400	400	5 00	
	J. W. Van Dyke, Grimsby	8	" "	"	....	800	800	10 00	
	Welland Electric Light Co	9	" "	"	18	300	480	5 00	
	Merriton Electric Light Co	10	" "	"	21	700	910	10 00	
									300 00

London	London Electric Co., Ltd	1	P. R. I., London	"	360	24,500	28,100	25 00	
	St. Thomas Gas Co	2	" "	"	87	1,500	2,370	25 00	
	Strathroy Electric Co., Ltd.	3	" "	"	18	650	830	10 00	
	H. C. Baird & Son, Parkhill	4	" "	"	17	750	870	10 00	
	Hamilton et Prout, Forest	5	" "	"	12	588	708	10 00	
	Cook & Sons, Lucan	6	" "	"	......	600	600	10 00	
	Fitzgerald et Sauermann, Watford	7	" "	"	13	350	480	5 00	
	Alviston Electric Light Plant	8	" "	"	13	200	330	5 00	
	Sarnia Gas & Electric Light Co	9	" "	"	75	1,200	1,950	10 00	
	Ville d'Aylmer	10	" "	"	12	800	920	10 00	
	West Lorne Electric Light Co., Ltd	11	" "	"	6	247	307	5 00	
	Petrolia Electric Light, Heat and Power Co., Ltd.	12	" "	"	41	2,306	2,716	25 00	
	E. I. Sifton, London	13	" "	"	13	1,500	1,630	10 00	
	Dutton Electric Light Co., Ltd	14	" "	"	4	500	540	10 00	
	Bella A. Gordon, Glencoe	15	" "	"	28	350	630	10 00	
	Ville de Goderich	1	P. R. I., Stratford	"	33	2,000	2,330	25 00	
	Seaforth Electric Light, Heat and Power Co., Ltd.	2	" "	"	46	1,400	1,860	10 00	
	J. L. Eidt, Auburn	3	" "	"	......	275	275	5 00	
	J. A. Williams & Co., Zurich	4	" "	"	......	285	285	5 00	
	Stratford Gas Co.	5	" "	"	132	3,226	4,546	25 00	
	Palmerston Electric Light Co., Ltd	6	" "	"	4	380	420	5 00	
	Listowel Gas and Electric Light Co., Ltd.	7	" "	"	25	......	250	5 00	
	J. G. Field, Tavistock	8	" "	"	.....	425	425	5 00	
	Ville de Mitchell	9	" "	"	26	550	810	10 00	
	Clinton Electric Light Co	10	" "	"	14	650	790	10 00	
	Brussels Electric Co	11	" "	"	9	450	540	10 00	
	Conrad Reis, Wroxeter	12	" "	"	....	370	370	5 00	
	Ville de Sainte-Marie	13	" "	"	34	1,500	1,840	10 00	
	Hensall Electric Light Co	14	" "	"	1	800	810	10 00	
	Wingham Electric Light Co	15	" "	"	50	1,500	2,000	25 00	
	Blyth Electric Light Plant	16	" "	"	7	500	570	10 00	
	Tremaine et Snell, Exeter	17	" "	"	10	900	1,000	10 00	
	Hiram Walker & Sons, Ltd	1	P. R. I., Windsor	"	9	3,000	3,090	25 00	
	Peoples Electric Co., Ltd., Windsor	2	" "	"	9	6,578	6,668	25 00	
	Kingsville Electric Light Co	3	" "	"	.....	725	725	10 00	
	Ville de Dresden	4	" "	"	.....	700	700	10 00	
	James Galloway, Thamesville	5	" "	"	......	600	600	10 00	
	Leamington Electric Light Co., Ltd	6	" "	"	17	1,400	1,570	10 00	
	Ville de Bothwell	7	" "	"	15	300	450	5 00	
	Alexander F. Nelson, Tilbury	8	" "	"	13	360	490	5 00	
	W. H. McMackon, Ridgetown	9	" "	"	16	950	1,110	10 00	
	Wallaceburg Electric Light Co., Ltd	10	" "	"	18	1,400	1,580	10 00	
	Amherstburg Electric Heat and Power Co., Ltd.	11	" "	"	.....	900	900	10 00	
	Charles E. Naylor, Essex	12	" "	"	7	600	670	10 00	
	Chatham Gas Co., Ltd	13	" "	"	12	3,480	3,600	25 00	
	Ville de Blenheim	14	" "	"	13	620	750	10 00	540 00
Ottawa	Consumers Electric Co., Ltd., Ottawa	1	P. R. I., Ottawa	"	1	578	588	10 00	
	Albert MacLaren, Buckingham	2	" "	"	..	1,500	1,500	10 00	
	Ottawa Electric Co.	3	" "	"	752	104,407	111,927	25 00	

ANNEXE J.—*Suite.*

LISTE des compagnies d'éclairage électrique inscrites en exécution de la loi concernant l'inspection de l'éclairage à l'électricité dans le cours de l'exercice terminé le 30 juin 1903.

Districts.	De qui le droit a été perçu.	Numéro.	Par qui le droit a été perçu.	Certificat pour l'exercice.	Nombre de lampes. A arc.	Nombre de lampes. Incandescentes.	Nombre de lampes. Totaux.	Droits d'inscription.	Totaux.
								$ c.	$ c.
	Deschênes Electric Co., Ltd., Ottawa	4	" "	1902-1903.	....	2,350	2,350	25 00	
	Hull Electric Co.	5	" "	"	10	4,500	4,600	25 00	
	Smith's Falls Electric Power Co., Ltd.	1	P. R. I., Perth	"	45	3,500	3,950	25 00	
	Carleton Place Electric Light Co.	2	" "	"	28	1,675	1,955	10 00	
	Arnprior Electric Light and Power Co., Ltd.	3	" "	"	....	2,700	2,700	25 00	
	Pakenham Electric Light Co.	4	" "	"	....	390	390	5 00	
	Perth Electric Light Co., Ltd	5	" "	"	40	....	400	5 00	
	Pembroke Electric Light Co., Ltd	6	" "	"	21	3,000	3,210	25 00	
	Renfrew Electric Co., Ltd	7	" "	"	8	1,226	1,306	10 00	
	William A. Mackay, Renfrew	8	" "	"	....	1,000	1,000	10 00	
	Star Electric Co., Eganville	9	" "	"	....	1,200	1,200	10 00	
	Canadian Electric and Water Power Co., Ltd., Perth	10	" "	"	....	2,400	2,400	25 00	
	John Bourke, North-Bay	11	" "	"	15	1,500	1,650	10 00	
	Mattawa Electric Light and Power Co., Ltd	12	" "	"	13	917	1,047	10 00	
	Sturgeon Falls Electric Light and Power Co., Ltd	13	" "	"	....	650	650	10 00	
	Ville de Sudbury	14	" "	"	....	1,563	1,563	10 00	
	Canadian Copper Co., Copper-Cliff	15	" "	"	15	305	455	5 00	
	Citizens Electric Co., Ltd., Smith's-Falls	16	" "	"	....	1,400	1,400	10 00	
	Ville d'Almonte	17	" "	"	....	1,400	1,400	10 00	310 00
Toronto	Guelph Light and Power Co., Ltd	1	P. R. I., Guelph	"	101	3,550	4,560	25 00	
	Municipalité de Mount-Forest	2	" "	"	14	800	940	10 00	
	Galt Gas Light Co.	3	" "	"	60	1,900	2,500	25 00	
	Berlin Gas Co.	4	" "	"	81	1,203	2,013	25 00	
	Waterloo Electric Light and Power Co	5	" "	"	22	1,943	2,163	25 00	
	W. C. Shearer, Preston	6	" "	"		600	600	10 00	
	Geo. Leighton, Harriston	7	P.R.I., Guelph	"	18	400	580	10 00	
	James Fenwick, Preston	8	" "	"	30	....	300	5 00	
	Jacob Morley, New-Hamburg	9	" "	"	19	300	490	5 00	
	Fergus Electric Light and Milling Co	10	" "	"	17	700	870	10 00	
	Ville de Hespeler	11	" "	"	....	950	950	10 00	
	Adams Bros., Dayton	12	" "	"	....	225	225	5 00	
	Thos. Andrews, Thornbury	1	P. R. I., Owen-Sound	"	10	550	650	10 00	

Minnis, Frères, Markdale	2	"	"	"	.....	600	600	10 00
W. Wenger et Frères, Ayton	3	"	"	"	.....	125	125	5 00
H. Gruetzner, Hanover	4	"	"	"	19	1,514	1,704	10 00
Paisley Electric Co.	5	"	"	"	.....	730	730	10 00
Walker on Electric Light and Power Co., Ltd.	6	"	"	"	16	1,618	1,778	10 00
Saugeen Electric Light and Power Co., Ltd., Southampton	7	"	"	"	....	1,638	1,638	10 00
Canada Furniture Manufacturers, Ltd., Wiarton	8	"	"	"	16	1,400	1,560	10 00
Bearman et Cie, Chesley	9	"	"	"	30	900	1,200	10 00
Kincardine Waterworks and Electric Light	10	"	"	"	......	910	910	10 00
Owen Sound Electric Illuminating and Manufacturing Co., Ltd	11	"	"	"	45	800	1,250	10 00
Walter Stewart et Fils, Lucknow	12	"	"	"	12	350	470	5 00
Ville de Collingwood	13	"	"	"	35	3,000	3,350	25 00
Crawford et McIntyre, Durham	4	"	"	"	....	950	950	10 00
W. Moore et Fils, Meaford	15	"	"	"	25	800	1,050	10 00
Teeswater Light and Power Co.	16	"	"	"	.....	467	467	5 00
H. Cargill et Fils, Cargill	17	"	"	"	....	400	400	5 00
Municipalité du village de Dundalk	18	"	"	"	...	500	500	5 00
Ville d'Orillia	1	P. R. I., Toronto		"	47	3,500	3,970	25 00
Cataract Electric Co., Erin	2	"	"	"	....	500	500	10 00
Brampton Electric Co	3	"	"	"	30	720	1,020	10 00
Aurora Electric Light Co.	4	"	"	"	2	500	520	10 00
Geo. H. Jordan, Whitby	5	"	"	"	26	554	814	10 00
Shelburne Electric Light	6	"	"	"	25	450	700	10 00
Village de Beeton	7	"	"	"	....	700	700	10 00
John Philip, Grand Valley	8	"	"	"	3	700	730	10 00
Ville de Barrie	9	"	"	"	53	4,000	4,530	25 00
Alliston Electric Light Co	10	"	"	"	6	700	760	10 00
Midland Electric Co., Ltd	11	"	"	"	37	1,800	2,170	25 00
Alex. Dobson, Beaverton	12	"	"	"	......	525	525	10 00
Toronto Electric Light Co., Ltd.	13	"	"	"	2,000	150,000	170,000	25 00
Orangeville Electric Light and Power Co., Ltd	14	"	"	"	......	1,500	1,500	10 00
W. H. Summerfeldt et Fils, Sutton	15	"	"	"	......	400	400	5 00
I. J. Gould, Uxbridge	16	"	"	"	13	974	1,104	10 00
Village d'Acton	17	"	"	"	.....	950	950	10 00
Sunderland Electric Power Co., Ltd	18	"	"	"	.....	240	240	5 00
Penetang and Midland Electric Street Railway and Power Co., Ltd.	19	"	"	"	15	1,100	1,250	10 00
Simon Plewes, Creemore	20	"	"	"	......	400	400	5 00
Knight Brothers Co., Burks Falls	21	"	"	"	...	550	550	10 00
Ville de Bracebridge	22	"	"	"	......	3,000	3,000	25 00
Tagona Water and Light Co., Saut-Sainte-Marie	23	"	"	"	146	7,336	8,796	25 00
John Knox, Stayner	24	"	"	"	......	750	750	10 00
Georgetown Electric Light and Power Co., Ltd	25	"	"	"	24	700	940	10 00
Ville de Newmarket	26	"	"	"	.....	2,100	2,100	25 00
Robert Fielding, Gravenhurst	27	"	"	"	.....	2,200	2,200	25 00
Oakville Electric Plant	28	"	"	"	26	712	972	10 00
Village de Markham	29	"	"	"	......	500	500	10 00
Ville de Huntsville	30	"	"	"	......	990	990	10 00
Hamilton Electric Light and Cataract Power Co., Ltd	31	"	"	"	.....	400	400	5 00

ANNEXE J—*Suite.*

LISTE des compagnies d'éclairage électrique inscrites en exécution de la loi concernant l'inspection de l'éclairage à l'électricité dans le cours de l'exercice terminé le 30 juin 1903.

Districts.	De qui le droit a été perçu.	Numéro.	Par qui le droit a été perçu.	Certificat pour l'exercice.	Nombre de lampes. A arc.	Nombre de lampes. Incandescentes.	Nombre de lampes. Totaux.	Droits d'inscription.	Totaux.
								$ c.	$ c.
Toronto—*Fin*...	Village de Weston..	32	P. R. I., Toronto	1902-1903	17	458	628	10 00	
	Oshawa Electric Light Co., Ltd.	33	" "	"	11	1,300	1,410	10 00	
	Ville de Thessalon	34	" "	"	....	493	493	5 00	
	William A. Ritchie, Elmvale	35	" "	"	......	600	600	10 00	
	Ville de Parry-Sound	36	" "	"	1	2,000	2,010	25 00	
	Village de Toronto-Est	37	" "	"	24	160	400	5 00	
	Milton Electric Light and Power Co., Ltd	38	" "	"	20	425	625	10 00	
	W. & A. McArthur Co., Ltd., Little Current	39	" "	"	1	88	98	5 00	
	C. V. Currie, Port Perry	40	" "	"	2	400	420	5 00	
									830 00
Montréal...	Beauharnois Electric Light Co	1	P. R. I., Montréal	"	......	420	420	5 00	
	Village de Huntingdon	2	" "	"	......	850	850	10 00	
	Valleyfield Electric Co., Ltd	3	" "	"	84	2,500	3,340	25 00	
	Compagnie d'éclairage Electrique de Terrebonne	4	" "	"	.....	476	476	5 00	
	Jean Roux, Ste-Thérèse de Blainville	5	" "	"	.....	200	200	5 00	
	John T. Ayers, Lachute	6	" "	"	....	980	980	10 00	
	Gazette Printing Co., Montréal	7	" "	"	.....	800	800	10 00	
	St-Jérôme Power and Electric Light Co., Ltd.	8	" "	"	......	900	900	10 00	
	Lachine Rapids Hydraulic and Land Co., Ltd	9	" "	"	509	85,685	90,775	25 00	
	Montreal Light, Heat and Power Co	10	" "	"	2,220	136,303	158,503	25 00	
	Lachute Electric Light Co.,	11	" "	"	.....	400	400	5 00	
	Ville de Lachine	12	" "	"	50	1,700	2,200	25 00	
	Laurentian Water and Power Co., Ste Agathe des Monts	13	" "	"	1	1,200	1,210	10 00	
									170 00
Québec.	Montmagny Light and Power Co.	1	P. R. I., Québec	"	3	1,600	1,630	10 00	
	M. A. et H. Grandbois, Saint-Casimir	2	" "	"	.....	300	300	5 00	
	Quebec Jacques Cartier Electric Co.	3	" "	"	153	53,000	54,530	25 00	
	Quebec Railway Light and Power Co.	4	" "	"	500	45,000	50,000	25 00	
	Fraserville Co., Ltd	5	" "	"	12	1,988	2,108	25 00	
	Canadian Electric Light Co., Lévis	6	" "	"	......	7,087	7,087	25 00	
	Cie des Eaux et de l'Electricité, Chicoutimi	7	" "	"	....	2,000	2,060	10 00	
	Compagnie Electrique de Roberval	8	" "	"	1	1,424	1,434	10 00	
	Compagnie Electrique de la Baie-Saint-Paul	9	" "	"	.....	425	425	5 00	
									140 00

Sherbrooke.....	Brome Lake Electric Power Co., Waterloo	1	C. I. R., Sherbrooke	″	1	1,000	1,010	10 00	
	Knowlton Electric Light Co	2	″ ″	″	.....	400	400	5 00	
	Richmond County Electric Co, Richmond	3	″ ″	″	.....	1,736	1,736	10 00	
	French Frères., Sawyerville	4	″ ″	″	1	99	109	5 00	
	Coaticook Electric Light and Power Co	5	″ ″	″	28	2,000	2,280	25 00	
	N. P. Tanguay, Weedon	6	″ ″	″	.....	500	500	10 00	
	Village de Granby	7	″ ″	″	50	2,500	3,000	25 00	
	Eastern Townships Electric Co., North Haltey	8	″ ″	″	....	900	900	10 00	
	Parker et Howe, Dixville	9	″ ″	″	.....	150	150	5 00	
	Sherbrooke Gas and Water Co	10	″ ″	″	92	11,188	12,108	25 00	
	D. Champoux et Frères, Disraeli	11	″ ″	″	.....	775	775	10 00	
	Ville de Magog	12	″ ″	″	.....	1,800	1,800	10 00	
	Cie. d'Eclairage Electrique Mégantic, Lac Mégantic	13	″ ″	″	.....	940	940	10 00	
	Thos. Crockett, Danville	14	″ ″	″	.....	800	800	10 00	
									170 00
Saint-Hyacinthe	Cie Electrique de Plessisville	1	C. I. R., Saint-Hyacinthe	″	....	1,825	1,825	10 00	
	M. S. Cornell et Frères, Stanbridge East	2	″ ″	″	...	225	225	5 00	
	St. John Electric Light Co., Ltd.	3	″ ″	″	19	3,000	3,190	25 00	
	Cie de gaz, électricité et pouvoir, Saint-Hyacinthe	4	″ ″	″	35	6,000	6,350	25 00	
	G. K. Nesbitt, Cowansville	5	″ ″	″	.....	400	400	5 00	
	Achille Gagnon et Cie., Victoriaville	6	″ ″	″	....	6,000	6,000	25 00	
	Fasey et Campbell, Bedford	7	″ ″	″	.....	670	670	10 00	
	Carnham Electric Light Co.	8	″ ″	″	......	900	900	10 00	
	Conadian Woollen Mills Co., Saint-Hyacinthe	9	″ ″	″	.....	20	20	5 00	
	Ville de Drummondville	10	″ ″	″	.....	937	937	10 00	
									130 00
Trois-Rivières...	Shawinigan Electric Light Co	1	C. I. R., Trois-Rivières	″	....	1,500	1,500	10 00	
	North Shore Power Co., Trois-Rivières	2	″ ″	″	86	7,000	7,860	25 00	
	L'Electrique, de Grand'Mère	3	″ ″	″	.....	650	650	10 00	
	Ville de Joliette	1	C. I. R., Joliette	″	......	2,000	2,000	10 00	
									55 00
Saint-Jean, N.-B	St. John Railway Co.	1	C. I. R., Saint-Jean	″	422	10,780	15,000	25 00	
	Carleton Electric Light Co.	2	″ ″	″	29	500	790	10 00	
	Fredericton Gas Light Co.	3	″ ″	″	82	250	1,070	10 00	
	St. Stephen Electric Light Co	4	″ ″	″	48	1,418	1,898	10 00	
	Woodstock Electric Light Co	5	″ ″	″	....	900	900	10 00	
	City of Moncton	6	″ ″	″	90	5,350	6,250	25 00	
	Sackville Electric Light and Telephone Co	7	″ ″	″	....	630	630	10 00	
	Ville de Campbellton	8	″ ″	″	24	900	1,140	10 00	
	Sussex Water and Electric Co	9	″ ″	″	3	875	905	10 00	
	Small & Fisher Co., Ltd., Woodstock	10	″ ″	″	.....	500	500	5 00	
	Ville de Chatham	11	″ ″	″	.....	2,000	2,000	10 00	
	Ville de Newcastle	12	″ ″	″	20	300	500	5 00	
									140 00
Halifax....	Oxford Electric Co	1	C. I. R., Halifax	″	....	550	550	10 00	
	Ville de Annapolis Royal	2	″ ″	″	.....	850	850	10 00	
	Kentville Electric Light and Power Co., Ltd	3	″ ″	″	....	950	950	10 00	
	Windsor Electric Light and Power Co., Ltd.	4	″ ″	″	9	2,400	2,490	25 00	

ANNEXE J—*Fin.*

LISTE des compagnies d'éclairage électrique inscrites en exécution de la loi concernant l'inspection de l'éclairage à l'électricité dans le cours de l'exercice terminé le 30 juin 1903.

Districts.	De qui le droit a été perçu.	Numéro.	Par qui le droit a été perçu.	Certificat pour l'exercice.	Nombre de lampes. A arc.	Nombre de lampes. Incandescentes.	Nombre de lampes. Totaux.	Droits d'inscription.	Totaux.
								$ c.	$ c.
Halifax	John Daly, Digby	5	P. R. I., Halifax	1902-1903.		700	700	10 00	
	Acadia Electric Light Co	6	" "	"		900	900	10 00	
	Dartmouth Gas, Electric Light, Heating and Power Co., Ltd	7	" "	"		950	950	10 00	
	Yarmouth Street Railway Co., Ltd	8	" "	"		170	170	5 00	
	Yarmouth Gas Light Co., Ltd	9	" "	"	36		360	5 00	
	Halifax Electric Tramway Co., Ltd	10	" "	"	305	24,200	27,250	25 00	
	Ville de Liverpool Electric Works	11	" "	"	23	1,000	1,230	10 00	
	Ville de Parrsboro Electric Works	12	" "	"	25	900	1,150	10 00	
	Bear River & Digby Electric Light, Heating and Power Co., Ltd	13	" "	"		475	475	5 00	
	Chambers Electric Light and Power Co., Ltd., Truro	14	" "	"		5,000	5,000	25 00	
	Edison Electric Light and Power Co. of Springhill, Ltd	15	" "	"	3	697	727	10 00	
	Lunenburg Gas Co., Ltd	16	" "	"	1	1,800	1,810	10 00	
	Bridgetown Electric Light and Power Co., Ltd	17	" "	"		400	400	5 00	
	Ville de Bridgewater	18	" "	"		990	990	10 00	
	Canada Electric Co., Ltd., Amherst	19	" "	"	7	2,600	2,670	25 00	
	Logan et Cie, Shubenacadie	20	" "	"		250	250	5 00	
	Antigonish Electric Co	1	P. R. I., Pictou	"		1,000	1,000	10 00	
	New Glasgow Electric Co., Ltd	2	" "	"	30	4,600	4,900	25 00	
	Cape Breton Electric Co., Ltd., Sydney-Nord	3	" "	"		1,931	1,931	10 00	
	Cape Breton Electric Co.,Ltd., Sydney	4	" "	"	11	7,524	7,634	25 00	35000
Charlottetown	Montague Electric Co., Ltd	1	P. R. I., Charlottetown	"		350	350	5 00	
	Charlottetown Light and Power Co., Ltd	2	" "	"	82	6,200	7,020	25 00	
	Summerside Electric Co., Ltd	3	" "	"	17	1,330	1,500	10 00	40 00
Winnipeg	Ville de Port-Arthur	1	P. R. I., Port-Arthur	"		1,261	1,261	10 00	
	Water and Light Commissioners, Fort-William	2	" "	"	450	3,000	7,500	25 00	
	Winnipeg Electric Street Railway Co	1	P. R. I. Winnipeg	"	330	19,670	22,970	25 00	
	Ville de Neepawa	2	" "	"	13	1,400	1,530	10 00	
	Regina Electric Light and Power Works	3	" "	"	4	1,500	1,540	10 00	
	Central Electric Co. Ltd., Portage la Prairie	4	" "	"	11	3,000	3,110	25 00	

	W. J. Bruce et Cie, Selkirk	5	" "	"	.. ..	700	700	10 00	
	Citizens Telephone and Electric Light Co. Ltd., Portage du Rat	6	" "	"	22	3,000	3,220	25 00	
	Marshall Vanalstine, Morden.	7	" "	"	.....	700	700	10 00	
	Prince Albert Electric Light and Power Co. Ltd.	8	" "	"	.. ..	477	477	5 00	
	Brandon Electric Light Co., Ltd	9	" "	"	15	6,000	6,150	25 00	
	Carman Electric Light and Power Co., Ltd.	10	" "	"	4	435	475	5 00	
									185 00
Calgary	Calgary Water Power, Ltd	1	C. I. R., Calgary	"	25	2,000	2,250	25 00	
	Lethbridge Water Works and Electric Light Co., Ltd	2	" "	"	......	1,300	1,300	10 00	
	Ville d'Edmonton.	3	" "	"	.....	1,400	1,400	10 00	
									45 00
Vancouver	British Columbia Electric Railway Co., Ltd., Vancouver.	1	C. I. R., Vancouver	"	506	45,015	50,075	25 00	
	Municipalité de New-Westminster	2	" "	"	100	5,000	6,000	25 00	
	West Kootenay Power and Light Co., Ltd., Rossland	3	" "	"	53	4,999	5,529	25 00	
	Ville de Kamloops	4	" "	"	.. ..	2,500	2,500	25 00	
	Greenwood Electric Light Co., Ltd	5	" "	"	3	2,000	2,030	25 00	
	Revelstoke Water, Light and Power Co	6	" "	"	7	1,600	1,670	10 00	
	Canadian Smelting Works, Trail	7	" "	"	40	750	1,150	10 00	
	Ville de Grand Forks	8	" "	"	. .	1,800	1,800	10 00	
	Cranbrook Electric Light Co., Ltd	9	" "	"	1	724	734	10 00	
	Kootenay Electric Co., Ltd., Kalso	10	" "	"	...	850	850	10 00	
	Sandon Water-works and Light Co.	11	" "	"	4	900	940	10 00	
	Crows Nest Pass Electric Light and Power Co., Ltd., Fernie	12	" "	"	. . .	911	911	10 00	
	Ville de Nelson	13	" "	"	8	4,348	4,428	25 00	
	Ville de Vernon	14	" "	"	......	640	640	10 00	
									230 00
Victoria	Victoria Electric Co., Ltd.	1	C. I. R., Victoria	"	2	300	320	5 00	
	Nanaimo Electric Light, Heating and Power Co., Ltd	2	" "	"	57	1,600	2,170	25 00	
	British Columbia Electric Railway Co., Victoria	3	" "	"	53	28,186	28,716	25 00	
	Cumberland Electric Light Co., Ltd	4	" "	"	...	1,040	1,040	10 00	
									65 00
	Total								4,155 00
	MOINS—Remises d'après l'état n° 16, page 41, et 23, page 56, partie 1			....	.....	.....	....	....	15 00
									4,140 00

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 18 août 1903.

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

RAPPORTS, ÉTATS ET STATISTIQUE

DES

REVENUS DE L'INTÉRIEUR

DU

CANADA

POUR L'EXERCICE CLOS LE 30 JUIN

1903

PARTIE III

FALSIFICATION DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES

IMPRIMÉ PAR ORDRE DU PARLEMENT



OTTAWA
IMPRIMÉ PAR S. E. DAWSON, IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE
MAJESTÉ LE ROI
1904

TABLE DES MATIERES.

RAPPORT

DU

SOUS-MINISTRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR.

INSPECTION DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES, DES PRODUITS PHARMACEUTIQUES ET DES ENGRAIS.

L'honorable M. E. Bernier,
Ministre du Revenu de l'Intérieur.

Monsieur le Ministre,—J'ai l'honneur de vous présenter les rapports des analystes officiels du Canada pour l'exercice expiré le 30 juin 1903.

Voici le sommaire de tous les échantillons qui ont été analysés :—

Produits.	Non falsifiés.	Falsifiés.	Douteux.	Total.
Engrais	67	5	4	76
Vert de Paris	83	2	2	87
Total	150	7	6	163

L'état suivant comprend les échantillons analysés par l'analyste en chef et par son personnel, au laboratoire d'Ottawa.

Produits.	Non falsifiés.	Falsifiés.	Douteux.	Total.
Vins non fermentés	9	6	0	15
Vins	2	1	0	3
Jus de citron	20	7	0	27
Catsup (extrait de tomates)	7	8	9	24
Aliments-céréales	20	0	0	20
Conserves de viandes	94	5	0	99
Conserves de légumes	98	2	0	100
Engrais	15	1	0	16
Vert de Paris	71	2	1	74
Total	336	32	10	378

On a aussi analysé, au laboratoire d'Ottawa, 40 échantillons d'engrais et 7 échantillons de vert de Paris, dont les doubles avaient été examinés par les analystes publics.

L'état suivant indique le nombre total d'échantillons examinés durant les exercices ayant pris fin le 30 juin, pour 1900, 1901, 1902 et 1903.

—	Durant l'exercice expiré le 30 juin			
	1900.	1901.	1902.	1903.
1. Nombre des échantillons prélevés par les inspecteurs pour être examinés	895	885	883	541
2. Nombre de ces échantillons examinés par les analystes publics	756	881	883	163
3. Nombre de ces échantillons examinés dans le laboratoire du ministère	181	243	270	425
4. Nombre de ces échantillons examinés dans le laboratoire et dont des doubles ont été examinés par les analystes publics	730	802	600	1,017
Ce nombre comprend cependant :—				
Echantillons de bières	44	25	32	70
" vinaigres	360	413	346	366
Engrais étalons	107	102	106	128
Echantillons examinés à la demande d'autres ministères :—				
Marine et Pêcheries	1	3	15	8
Travaux publics	0	0	3	0
Milice et Défense	2	0	3	16
Affaires Indiennes	0	0	6	2
Agriculture	0	0	15	3
Police	1	1	1	0
Intérieur	0	0	2	0
Commerce	0	2	0	0
Chemins de fer et Canaux	0	0	0	97
Douanes	0	0	0	4

J'ai l'honneur d'être

Votre obéissant serviteur,

W. J. GERALD,
Sous-ministre.

MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 28 décembre 1903.

RAPPORT DE L'ANALYSTE EN CHEF.

LABORATOIRE DU MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
317, RUE QUEEN,
OTTAWA, 12 décembre 1903.

Monsieur W. J. GERALD,
Sous-ministre du Revenu de l'Intérieur.

MONSIEUR,—Conformément à la demande que vous m'en avez faite le 1 du courant, j'ai l'honneur de vous soumettre l'état suivant, concernant les analyses faites dans le service dont j'ai la charge, pour l'année expirée le 30 juin 1903.

1. Nombre des échantillons prélevés par les inspecteurs pour être examinés	541
2. Nombre de ces échantillons examinés par les analystes publics	163
3. Nombre de ces échantillons examinés dans le laboratoire du ministère	425
4. Nombre de ces échantillons examinés dans le laboratoire et dont des doubles ont été examinés par les analystes publics	1,017

Ce nombre comprend cependant :—

Echantillons de bières	70
Echantillons de vinaigres	366
Engrais types	128

Echantillons examinés à la demande d'autres ministères :—

Marine et Pêcheries	8
Chemins de fer et Canaux	97
Milice et Défense	16
Affaires Indiennes	2
Agriculture	3
Douanes	4

J'ai l'honneur d'être,
Votre obéissant serviteur,

THOMAS MACFARLANE,
Analyste en chef.

RAPPORTS DES ANALYSTES PUBLICS.

Laboratoire de l'analyste officiel pour
la Nouvelle-Écosse et l'Ile-du-Prince-Edouard,
66, Bedford-Row,
Halifax, N.-E., 23 novembre 1903.

M. le Sous-ministre,
Revenu de l'Intérieur, Ottawa.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport annuel sur les échantillons de substances alimentaires, etc., que j'ai analysés dans le cours de l'exercice terminé le 30 juin 1903, comme suit :

Produits.	Non falsifiés.	Falsifiés.	Douteux.	Total.
Engrais	12	2	1	15
Vert de Paris	20	... .	1	21
Total	32	2	2	36

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

MAYNARD BOWMAN.

112, rue Saint-François-Xavier,
Montréal, 25 novembre 1903.

M. le Sous-ministre,
Revenu de l'Intérieur, Ottawa.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport sur les analyses d'échantillons qui m'ont été confiées par votre département, durant l'exercice expiré le 30 juin 1903.

J'ai analysé en tout 26 échantillons, dont 10 échantillons d'engrais et 16 échantillons de vert de Paris.

L'un des échantillons d'engrais n'était pas, suivant moi, conforme à la loi, car il y avait au-delà de 1 pour 100 de moins d'acide phosphorique que la quantité garantie, sans aucune compensation d'autre part. Les neuf autres échantillons étaient normaux.

Sur les 16 échantillons de vert de Paris, il s'en trouvait un qui avait été falsifié avec de la baryte et du sulfate de chaux. Les quinze autres étaient normaux.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

J. T. DONALD.

SCHOOL OF PRACTICAL SCIENCE,
TORONTO, 4 décembre 1903.

M. le Sous-ministre,
Revenu de l'Intérieur, Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport sur les travaux exécutés dans mon laboratoire au cours du dernier exercice.

Les inspecteurs m'ont soumis cette année vingt-six échantillons, dont seize échantillons de vert de Paris et dix échantillons d'engrais.

Les résultats de ces analyses sont donnés comme suit sous forme tabulaire :—

—	Non falsifiés.	Falsifiés.	Douteux.
Vert de Paris	14	....	2
Engrais	5	3	2
Total	19	3	4

Deux échantillons de vert de Paris contenaient un excès d'arsenic. Ces deux échantillons ont été classés comme douteux.

Trois échantillons d'engrais n'étaient pas conformes à la loi, et deux autres qui n'avaient pas été enregistrés ont été choisis comme douteux.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

W. H. ELLIS.

282 AVENUE ASSINIBOINE,
WINNIPEG, 21 novembre 1903.

M. le Sous-ministre.
Revenu de l'Intérieur, Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous faire rapport que, durant le dernier exercice, j'ai analysé 15 échantillons d'engrais et 18 échantillons de vert de Paris. Tous ces échantillons étaient normaux.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

EDGAR B. KENRICK.

BUREAU DE L'ANALYSTE PUBLIC,
VICTORIA, 25 novembre 1903,

M. le Commissaire du Revenu de l'Intérieur,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport pour l'exercice expiré le 30 juin 1903.

Produits.	Non falsifiés.	Falsifiés.	Total.
Vert de Paris	16	0	16
Engrais	26	0	26
Total	42	0	42

Le mélange de certains engrais ayant été mal fait, il est certain que plusieurs acheteurs en souffriront.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

C. J. FAGAN.

ANNEXE A.

BULLETIN No 82—VINS NON FERMENTÉS.

OTTAWA, 12 novembre 1902.

M. W. J. GERALD,
Sous-ministre du Revenu de l'Intérieur.

MONSIEUR,—J'ai bien l'avantage de vous soumettre ci-joint un tableau donnant les résultats d'analyses de certains échantillons de vins non fermentés, recueillis conformément à vos instructions du 3 juillet dernier. Deux autres échantillons nous avaient été envoyés du district de Calgary, mais ont été perdus en chemin. Sur les 18 échantillons examinés trois étaient des vins fermentés et avaient été recueillis par inadvertance par les inspecteurs. Les autres échantillons contenaient de petites quantités d'alcool, et chez trois de ces échantillons la quantité d'alcool était plus élevée que la limite autorisée par la loi en Angleterre, qui est de 2 p. % (spiritueux de la force de preuve), pour bières de gingembre ou préparées avec des herbes. Ces trois échantillons sont les suivants :

N° 21233 avec 3·30 p. % spiritueux de la force de preuve.
21235 " 3·03 " "
21678 " 2·34 " "

Je dois aussi faire remarquer que, sur les 18 échantillons de vins non fermentés, 9 ont été trouvés normaux et 6 contenaient de l'acide salicylique comme préservatif. Quant à ce qui est de savoir si l'usage de l'acide salicylique dans les vins non fermentés doit être permis, on se trouvera bien de savoir ce qu'en dit C. J. Moor, analyste public, à Londres, Angleterre, dans son récent ouvrage sur les degrés-types de pureté pour les substances alimentaires et les produits pharmaceutiques. Parlant des préservatifs en général, M Moor s'exprime comme suit :

" La question d'ajouter des préservatifs aux substances alimentaires soulève beaucoup d'intérêt et est vivement débattue. Certains analystes ne voient pas que les préservatifs constituent une falsification, alors que d'autres sont d'un avis tout contraire.

" La question semble présenter un aspect différent selon l'article soumis à l'examen. En certains cas, les préservatifs peuvent être permis (mais la présence doit toujours en être reconnue), alors que dans d'autres cas on ne doit pas les permettre sous aucuns prétextes.

" Quant aux articles où les préservatifs sont admis, on devra s'assigner une limite pour les préservatifs généralement considérés comme inoffensifs, et des méthodes officielles devront être publiées permettant d'établir cette estimation.

" Pour ce qui est des articles pouvant être fabriqués et vendus sans préservatifs, je considère qu'ils devraient être préservés par le procédé seul de la stérilisation."

Cette dernière recommandation s'applique aux vins non fermentés, car les résultats de nos expériences démontrent que ces vins peuvent être faits et conservés pour la vente sans y adjoindre aucun préservatif.

Quant à la question de savoir si l'usage de l'acide salicylique comme préservatif est ou non contraire à la loi, cela me paraît être visé par l'article 2 (e) (6) de l'Acte des falsifications, qui considère comme falsifiée toute substance alimentaire contenant des matières nuisibles à la santé des consommateurs. Il serait, cependant, assez difficile de prouver que de petites quantités d'acide salicylique puissent avoir ce caractère nuisible, et les autorités sont partagées à ce sujet. L'article 17 (voir le premier tableau de l'Acte des falsifications) mentionne l'acide salicylique au nombre des substances qui, ajoutées aux breuvages alcooliques fermentés, ou autres boissons potables, peuvent les faire considérer comme nuisibles à la santé. Les vins non fermentés pouvant très bien être compris sous la dénomination " autres boissons potables," il est évident que l'administration de l'acide salicylique est contraire à la loi.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,
THOS. MACFARLANE,
Analyste en chef.

RÉSULTATS des analyses de dix-huit échantillons de vins non fermentés

Date du prélèvement des échantillons.	Nom et adresse du vendeur.	Nom et adresse du fabricant ou fournisseur.	Nº de l'échantillon.
1902.			
31 juil..	G. E. Hughes, Charlottetown, I. P.-E......	Welch Grape Juice Co......	4307
31 " ..	J. G. Jamieson, Charlottetown, I. P.E.....	" "	4316
7 août..	Methodist Bookroom, Halifax, N.-E..	Hagar Bros., Welland, Ont..	20233
7 " ..	Brown & Webb, Halifax, N.-E	Welch Grape Juice Co., Westfield, N.Y...	20234
23 juil..	E. Clinton Brown, Saint-Jean, N.-B.......	Hagar Bros., Welland, Ont..............	17847
25 " ..	C. P. Clarke, Saint-Jean, N.-B.......... ...	Welch Grape Juice Co., Westfield, N.Y...	17849
23 " ..	G. Dupuis, Saint-Jean, Qué......	The Ontario Grape Growing and Wine Manufacturing Co., Sainte-Catherines.	23335
24 " ..	F. Poitras, Saint-Hyacinthe	S. Ernest Maranda, Saint-Hyacinthe.. ..	23336
22 " ..	J. T. Lyon, rue Bleury, Montréal.........	Welch Grape Juice Co., Westfield, N.Y...	21224
25 " ..	M. McMillan, Brockville, Ont............	Turner & Co., Toronto...	21233
25 " ..	J. A. Johnston, Brockville, Ont	F. A. Lytle & Co., Toronto.	21235
31 " ..	Hagar Bros., Welland.	Hagar Bros., Welland	21237
1 août..	Michie & Co., King St., Toronto..........	F. A. Breck, Vineland, N.Y..	21240
23 juil..	D. Rush, Wingham, Ont..................	Turner & Co., Toronto............	22039
23 " ..	B. B. Gunn, Seaforth, Ont............ . .	Chautauqua Fruit Co., Ripely, N.Y... ...	22041
31 " ..	McNab & Roberts, Winnipeg, Man........	J. J. McLaughlin, Toronto	17424
31 " ..	McDowell Watson Co., Vancouver.........	Tokay Wine Co., Gennesse, N.Y.........	21679
31 " ..	" "	K. Campbell, Montréal..................	21683

(jus de raisin) examinés spécialement pour l'alcool et les antiseptiques.

Acidité ; Grammes par 100 Cc.			Densité du		Alcool p. % au poids.	Antiseptique.	Remarques.
Total en acide tartrique.	Fixe en acide tartrique.	Volatile en acide tartrique.	Vin.	Distillé à volume égal.			
0·690	0·330	0·288	....	0·9998	Trace.....	Néant.	Normal.
0·615	0·600	0·012	....	0·9998	Trace.....	Néant.	"
0·405	0·150	0·204	....	0·9999	Trace....	Néant.	"
0·900	0·150	0·600	....	0·9998	Trace.....	Néant.	"
0·495	0·060	0·348	....	1·0000	Néant.	Néant.	"
0·705	0·690	0·012	....	0·9998	Trace.....	Acide salicyl.	Contient de l'acide salicylique.
0·720	....	....	....	0·9841	10·00	....	Échantillons de vins canadiens obtenus par erreur.
0·540	....	....	....	0·9787	14·18	....	
0·825	0·555	0·216	....	0·9998	Trace....	Néant.	Normal.
0·720	0·555	0·132	....	0·9973	1·50	Acide salicyl.	Contient de l'acide salicylique.
0·645	0·465	0·144	....	0·9975	1·37	"	"
0·375	0·375	Néant.	1·1008	0·9998	Trace.....	Néant.	Normal.
0·525	0·525	Néant.	....	0·9998	Trace....	Néant.	"
0·780	0·540	0·192	....	0·9984	0·84	Acide salicyl.	Contient de l'acide salicylique.
0·420	0·345	0·060	1·0792	0·9997	Trace.....	Néant.	Normal.
0·990	0·165	0·660	1·0971	1·0000	Néant.	Acide salicyl.	Contient de l'acide salicylique.
0·630	Néant.	0·504	1·1227	0·9980	1·06	"	"
0·600	Néant.	0·480	1·1136	0·9844	9·79	"	Est un vin fermenté.

ANNEXE B.

BULLETIN N° 83—JUS DE CITRON ET CATSUP.

OTTAWA, 15 décembre 1902.

M. W. J. GERALD,
Sous-ministre, Revenu de l'Intérieur.

MONSIEUR,—J'ai bien l'avantage de vous soumettre ci-joint un rapport de M. A. McGill, analyste adjoint à l'analyste en chef, sur le jus de citron et le catsup, ainsi que des états tabulaires des résultats analytiques qu'il a obtenus dans ce laboratoire, indiquant en outre la nature et l'origine des différents échantillons examinés.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

THOS. MACFARLANE,
Analyste en chef.

LABORATOIRE DU MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, 25 novembre 1902.

M. THOS. MACFARLANE,
Analyste en chef.

MONSIEUR,—J'ai bien l'avantage de vous soumettre mon rapport sur le jus de citron et le catsup, ainsi qu'un mémorandum dans lequel je me suis efforcé de présenter, le plus clairement possible, l'état des connaissances actuelles au sujet des préservatifs et des matières colorantes artificielles dans les substances alimentaires.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

A. McGILL.

LABORATOIRE DU MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR.
OTTAWA, 24 novembre 1902.

MÉMORANDUM accompagnant un rapport sur 24 échantillons de catsup et 27 échantillons de jus de citron.

Ainsi que je l'ai déjà fait pour les vins non fermentés, dont rapport vous a été communiqué le 27 du mois dernier, je me suis attaché tout particulièrement, dans ces nouvelles analyses, à trouver traces de préservatifs chimiques et de matières colorantes artificielles.

Bien que j'aie, dans la plupart des cas, établi ces déterminations d'une manière quantitative, je préfère n'indiquer, dans ces rapports, que la présence ou l'absence du préservatif, ou de la matière colorante, sans en mentionner la quantité. Chacun sait (voir paragraphe 75, "Report of British Food Commissioners," et ailleurs) que les

méthodes quantitatives, pour l'estimation des préservatifs et des matières colorantes dans les substances alimentaires, laissent beaucoup à désirer. Les expériences entreprises dans ce laboratoire, et dans tous les laboratoires publics consacrés aux substances alimentaires, ont pour objet le perfectionnement des méthodes de recherche ; et il n'y a aucun doute que des méthodes pleinement satisfaisantes auront avant longtemps été trouvées. En attendant, nos méthodes qualitatives sont absolument sûres, et la présence de ces antiseptiques et matières colorantes peut être déterminée dans la plupart des cas avec une parfaite sûreté. La note suivante démontre que ce n'est pas seulement la nature particulière de la substance alimentaire qui peut présenter des difficultés à l'analyste, mais que les fabricants de préservatifs cherchent à vendre leurs produits aussi complexes que possibles afin de déjouer les recherches.

En novembre 1898 (Analyst, 1898, p. 309), M. A. C. Chapman a attiré l'attentiou de la Société des Analystes publics sur les substances fort complexes mises quelquefois sur le marché comme préservatifs. Il avait trouvé dans une de ces substances du sulfate d'alumine, du chlorure de soude, du nitrate de soude, de l'acide sulfurique, du chloral hydrate, de l'acide benzoïque et de l'iode, ce dernier probablement sous forme d'acide hydriodique.

Le docteur Rideal nous a dit qu'il avait analysé lui-même plusieurs préservatifs de ce genre. Il est d'avis que la plupart nous viennent de France, et que l'intention des fabricants, en mêlant ensemble tant de substances, a sans doute été de pouvoir plus facilement déjouer les recherches des analystes.

Dans quelques-uns des catsups, on verra qu'on a introduit deux préservatifs différents ; mais le plus grand nombre ne contiennent cependant qu'une seule sorte de préservatif.

Il est fort remarquable de voir à quel point on utilise aujourd'hui les préservatifs pour la conservation des produits périssables. Nos expériences nous démontrent que cet usage est à peu près général, et c'est aussi ce qui ressort des expériences faites dans tous les pays où l'on fait de ces sortes de recherches officielles.

Un exemple très concluant nous est fourni par le rapport de M. A. E. Leach, de l'administration de santé de l'Etat du Massachusetts, (Analyst, 1901, p. 289). Dans le cours de l'été des années 1898, 1899 et 1900, on a analysé 5,169 échantillons de lait ; et on en a trouvé 189, c'est-à-dire, 3·5 pour 100, qui contenaient des préservatifs. Sur ces 179 échantillons, 142 contenaient de la formaldéhyde et 30 de l'acide boracique.

Dans le rapport de la Station Agronomique du Connecticut pour 1899 (p. 139), et venant immédiatement après un exposé des raisons qu'on peut invoquer pour condamner l'usage si répandu des préservatifs dans les substances alimentaires, on lit ce qui suit :

" Nous avons recueilli bon nombre des préservatifs les plus en vue, et nous en avons fait l'analyse qualitative et en outre autant que possible quantitative. Voici les résultats de ces analyses :

" Freezine "—B. Heller et Cie, Chicago—Solution de 5·19 p.% de formaldéhyde.
" Iceline "—Heller Chemical Co., Chicago—Solution de 1·92 p.% de formaldéhyde.
" Special M. Preservaline"—Solution de 1·99 p.% de formaldéhyde.
" Rex Magnus " marque Snow Flake—Contient 78·15 p.% d'acide borique.
" Rex Magnus " marque Pearl—Contient 95·72 p.% d'acide borique.
" M. Preservaline "—Contient 97·81 p.% d'acide borique.
" B. B. Preservaline " contient 65·42 p.% d'acide borique.
" Preservaline," poudre pour le beurre—N'est que du bi-carbonate de soude.
" Cream Albuminoid "—Contient 50·4 p.% d'acide borique,
"Preservaline," pour le cidre—N'est que de l'acide salicylique.
" Blue Seal Preservative "—Contient 70·24 p.% d'acide salicylique.
" Forman's Preservative," pour le cidre — N'est qu'une solution alcoolique de binaphtol,
" Preservite "—Contient 99 p.% de bensoate de soude.
" Forman's Preservative," pour le vin—Contient 36·13 p.% de formaldéhyde.
" Compressed Preserving Powder," pour la bière—Contient 49·01 p.% d'acide salicylique.
" Emken's Preserving Cakes "—Contient 22·09 p.% d'acide salicylique.

"A Boak Roberts & Co's., K.M.S."—Pastilles contenant 84·30 p.% de bisulfite.
"K.M.S. Preserving Powders"—Contient 25·47 p.% de bisulfite.
"Rex Magnus," marque Viandine—Contient 81·77 p.% d'acide borique.
"Sportsman's Rex"—Même composition que le précédent.
"Ocean Wave Brand"—Contient 88·95 p.% d'acide borique.
"A" preservaline, pour saucissons—Contient 68 p.% de borax.
"Freeze-Em"—Contient 29.19 p.% d'acide sulfurique.

Sels préservatifs Maas & Waldstein's—Six échantillons ont donné de 29·05 à 33·16 d'acide borique-

Beythein et Bohrisch (Zeit. für Untursuch der Nah. und Genussmittel, 1902, 401) rapportent qu'ils ont trouvé de l'acide sulfurique dans des puits desséchés, surtout dans les puits américains. Les abricots de Californie en contenaient de 0·216 à 1·158 p.% (sous forme de sulfite de soude cristallisé), les pêches 0·992 p.%, les poires 0·2399 p.% Pour les prunes d'Italie, les quantités relevées représentaient 0·264 p.%.

Les préservatifs dont on fait le plus usage sont l'acide salicylique, la formaldéhyde et l'acide boracique. Mais d'autres substances font de temps à autre leur apparition. L'acide sulfurique et les sulfites, l'acide benzoïque, le fluorure de soude et plusieurs autres antiseptiques se rencontrent fort fréquemment. S'il faut en croire A. H. Allen (Analyste, 1902, 178) le silico-fluorure de soude est breveté comme préservatif en Angleterre, et on en fabrique des quantités considérables à Warrington.

L'extrait suivant est tiré du rapport du Conseil de santé de l'Etat du Massachusetts, de 1899, p. 614 :

Le fabricant d'un préservatif fort répandu, connu sous le nom de "Freezine" (qui n'est qu'une faible solution de formaldéhyde) a publié un livret très attrayant où il fait valoir, pour son produit, les points suivants :—Ce n'est pas un élément de falsification. Il s'évapore immédiatement, sans laisser de traces, après avoir rendu nulle l'activité des bactéries. Aucune analyse chimique n'en pourrait déterminer la présence dans le lait, soit d'une façon quantitative ou autrement :—Bien plus, ce fabricant prétend que non seulement les enfants se trouvent bien de l'emploi du "Freezine" dans le lait, mais que même ce préservatif constituait un agent précieux pour combattre les maladies enfantiles.

L'un des préservatifs les plus récents, pour le lait, est celui que préconise Jablin Gonnet—(Ann Chim. Analyst., 1901, 129, citation du Jour. Soc. chem. Indust., 1902, 420). Ce chimiste prétend qu'un c.c. d'une solution de 12 p.% de peroxyde d'hydrogène dans un litre de lait a pu en assurer la conservation durant deux jours : 2 c.c. durant quatre jours, et 6 c.c. durant six jours, à une température de 20° C = 60° F. Le peroxyde d'hydrogène ne communique au lait aucun goût étranger, et diverses expériences physiologiques ont pu démontrer que son usage était complètement inoffensif.

L'attention publique a été attirée sur ce sujet, en 1897, par le Lancet, qui a adressé une lettre circulaire à plusieurs médecins célèbres afin de savoir à quoi s'en tenir.

Cette circulaire posait les questions suivantes :

(1) La présence, dans les substances alimentaires, à titre de préservatifs, de formaline ou d'acides salicylique, borique ou benzoïque, est-elle préjudiciable à la santé ?

(2) L'usage des antiseptiques, dans les substances alimentaires, devrait-il être prohibé par la loi ?

(3) Des dispositions législatives devraient-elles être prises pour restreindre les quantités dont on pourra faire usage ?

(4) Devrait-on forcer les fabricants de substances alimentaires à indiquer sur chaque contenant la nature du préservatif employé ?

Sir Henry Thompson a répondu qu'il n'avait jamais été en faveur de l'usage des antiseptiques dans les substances alimentaires, bien qu'il ne pût pas assurer qu'aucun de ces antiseptiques eût jamais exercé une action délétère, par suite de l'impossibilité d'isoler l'influence précise du préservatif. Il s'oppose fortement à ce qu'on fasse entrer les produits pharmaceutiques dans l'alimentation, et il est d'avis que le nom et la quantité de l'antiseptique employé soient indiqués sur le contenant, ou sur une étiquette donnant le nom du fabricant ou du vendeur.

Le Docteur Pavy a répondu qu'il ne croyait pas que nos connaissances fussent suffisamment étendues, en ces matières, pour assurer que l'usage de ces antiseptiques

n'est pas préjudiciable à la santé, bien qu'on n'en puisse fournir aucune preuve. Il fait remarquer que c'est le vendeur, et non le consommateur, qui a l'avantage. Il considère qu'il serait suffisant d'indiquer sur les contenants la nature et la quantité des antiseptiques employés, toute infraction à cette règle exposant les délinquants à des poursuites. L'intérêt public étant ainsi sauvegardé, on serait alors, selon lui, mieux en mesure de pouvoir s'assurer des qualités préservatives des antiseptiques dans les substances alimentaires.

Le docteur F. J. ALLEN fait remarquer que l'usage des antiseptiques peut en arriver à se répandre à tel point que la santé publique se trouvera menacée, et il est d'avis que la loi devrait forcer tous ceux qui emploient des antiseptiques à déclarer la nature de ces substances au moment de la vente.

Le docteur SIMS WOODHEAD attire l'attention sur les idiosyncrasies et les effets cumulatifs, et il fait voir en quelle ignorance nous sommes de l'action de certains produits pharmaceutiques (comme par exemple la formaline) sur les substances alimentaires. Il fait remarquer que certaines substances alimentaires de qualité inférieure peuvent se trouver bien de l'usage des antiseptiques. Il est aussi d'avis que les antiseptiques devraient être prohibés, à moins que le vendeur n'en indique la nature et la quantité.

Feu sir B. W. RICHARDSON considérait que les antiseptiques étaient non seulement devenus une nécessité, mais que leur usage judicieux ne pouvait causer aucun tort. Chaque fabricant devrait avoir un permis l'autorisant d'employer une certaine quantité d'antiseptique inoffensif, et on devrait indiquer sur chaque produit la nature et la quantité de l'antiseptique.

Le docteur T. LAUDER BRUNTON dit que les poisons se forment par décomposition spontanée, dans les substances alimentaires, et que cette décomposition peut se produire après l'achat de ces substances. Il ne resterait plus alors qu'à savoir si les antiseptiques sont plus préjudiciables à la santé que les produits naturels de la décomposition. Il est d'avis que les préservatifs sont moins préjudiciables. Ses réponses sont : (1) L'usage des antiseptiques ne devrait pas être prohibé par la loi. (2) Des mesures restrictives, visant les quantités qu'on peut employer, ne serviraient guère à grand'chose, car il est probable que les fabricants donneront toujours la préférence au minimum leur assurant la somme d'efficacité voulue. (3) Chaque fois qu'on emploie des préservatifs, la nature et la quantité devront être indiquées sur les contenants.

Sir W. ROBERTS dit que jusqu'à présent on ne peut rien assurer de précis en ces matières, et qu'il faudra ouvrir une enquête.

Le docteur W. D. HALLIBURTON n'a pas constaté, dans sa pratique, que les préservatifs aient eu des effets préjudiciables, mais il rapporte que F. J. Allen a mentionné des cas de santé chétive chez des enfants dus à l'usage de l'acide borique.

Le docteur J. R. BRADBURY ne croit pas qu'il soit nécessaire de défendre les antiseptiques, mais il est d'avis qu'on devrait en restreindre les quantités ou obliger les fabricants à indiquer sur les contenants qu'ils ont fait usage de préservatifs.

Le docteur WHITELEGGE ne peut pas se prononcer positivement, bien qu'il lui paraisse évident que la loi devrait faire une obligation aux fabricants d'indiquer la nature du préservatif employé.

Je dois ici faire quelques remarques au sujet de l'avis émis par le docteur Brunton.

On ne peut guère soutenir qu'il faut employer les antiseptiques dans les substances alimentaires, parce qu'ils sont moins préjudiciables à la santé que les produits toxiques résultant de la décomposition spontanée de ces substances. Ce phénomène de la décomposition est tout-à-fait exceptionnel, et quant il se produit il n'y a plus qu'une chose à faire, qui est de jeter la substance où l'on a relevé de ces traces de décomposition. D'un autre côté, la présence continue des antiseptiques dans les substauces alimentaires, pour combattre la décomposition, aurait pour résultat d'introduire dans l'alimentation habituelle un produit pharmaceutique puissant.

L'importance nationale du problème étant reconnue, un comité a été nommé en juillet 1899, pour faire rapport au parlement anglais sur les points suivants :—

1. L'usage de ces matières (préservatifs et matières colorantes), en certaines quantités, pour la conservation et la coloration des substances alimentaires, est-il préjudiciable à la santé ? Dans l'affirmative, en quelles quantités peut on dire que l'usage de ces matières devient préjudiciable ?

2. Jusqu'à quel point, et en quelles quantités fait-on présentement usage de ces matières étrangères ?

Le comité se composait du très honorable sir H. E. Maxwell, baronnet, membre du parlement ; du professeur C. E. Thorpe, C.B., D.Sc., F.R.S. ; du docteur T. H. Bulstrode et du docteur F. W. Tunnicliffe.

Ce comité présenta son rapport au parlement l'année suivante ; et comme ce rapport est, en quelque sorte l'exposé des connaissances du monde scientifique à venir jusqu'à 1900, au sujet des préservatifs, il peut être bon d'en citer quelques extraits. Ce rapport, avec les procès-verbaux et l'appendice, forme un volume folio de 197 pages imprimé en texte serré. D'après les renseignements communiqués au comité, il paraîtrait qu'à venir jusqu'à présent les seuls agents antiseptiques, artificiels ou chimiques, autres que les huiles, l'esprit de vin, le vinaigre, le sel, le sucre, etc., employés ou que l'on dit être employés pour la conservation des substances alimentaires sont :

Le bore ou acide borique.
L'acide sulfurique et les sulfites.
Les fluorures.
L'acide salicylique.
L'acide benzoïque ou les benzoates.
La formaline ou formaldéhyde.

Pour ce qui est des fluorures, de l'acide benzoïque et des benzoates on peut dire dès maintenant que s'il faut les employer, l'usage en devra être excessivement restreint. M. Leonard Boseley, analyste chez MM. Keiller et fils, a déclaré qu'une maison de Londres essayait de mettre en vente du benzoate de soude pour la conservation des confitures.

Les préservatifs boriques sont généralement vendus sous forme d'une poudre blanche (quelquefois cependant colorée avec une teinture de coaltar) sous divers noms de fantaisie qui, en règle générale, ne laissent en rien deviner la nature de ces substances. On en fait un grand usage pour les produits de la laiterie, la margarine, les jambons, le bacon, les saucissons, et en général toutes les conserves de viandes, et à un moindre degré pour diverses boissons.

L'acide salicylique vient en second lieu. On l'emploie surtout pour les boissons et pour les conserves de fruits.

La formaline, qui est de date relativement récente, consiste en une solution de formaldéhyde dans de l'eau. Cette solution est préparée à divers degrés de force, et on s'en sert surtout pour le lait.

Les sulfites sont surtout en usage dans les brasseries et ils servent généralement aux mêmes fins que l'acide salicylique. Les bouchers en font aussi usage, et, à un moindre degré, les marchands de volaille et de gibier.

Une enquête ouverte parmi les cultivateurs et les laitiers nous a donné 110 réponses. Sur ces 110 réponses, 65 provenaient de personnes admettant qu'elles faisaient usage de préservatifs.

Sur 4,251 échantillons de substances alimentaires analysés pour le comité dans le laboratoire du gouvernement, 1,659 (39 p.%.) contenaient des préservatifs, ainsi qu'il suit :

Acide borique..........	1,247	échantillons.
Acide salicylique.......	320	"
Formaline	20	"
Sulfites	143	"

(71 échantillons contenaient deux préservatifs différents.)

Sur	290	échantillons de	crême........	77·9	p.%. contenaient	des préservatifs.
"	364	"	beurre........	57·1	"	"
"	210	"	bacon	70·5	"	"
"	185	"	jambon.	82·7	"	"
"	226	"	saucissons.....	66·4	"	"
"	48	pâtés de porc	....	70·8	"	"
"	150	échantillons de	confitures.....	44·0	"	"
"	78	"	jus de citron ..	88·5	"	"
"	769	"	boissons de tempérance.....	26·1	"	"
"	100	"	bières importées	39·0	"	"

Une comparaison établie entre les districts les plus pauvres et les plus riches de Londres a démontré qu'on y faisait usage, à peu près dans les mêmes proportions, de substances alimentaires où entrent des préservatifs. Les chiffres sont de 42·9 p.%. pour les premiers et de 43·4 p.%. pour les seconds.

Les préservatifs sont en grand usage pour certaines substances alimentaires importées des colonies et des pays étrangers dans le Royaume-Uni. On en rencontre surtout fréquemment dans le beurre d'Australie, dans les jambons et les lards fumés du Canada, dans le beurre et la margarine venant de France, de Hollande et de Belgique.

La plupart des échantillons de boissons de tempérance (33·5 p. %.) vendues comme vins et cordiaux, et dont des échantillons nous sont venus de toutes les parties du Royaume-Uni, contenaient des préservatifs, surtout de l'acide salicylique, et, à un moindre degré, des sulfites.

Quant aux quantités employées, il nous a paru que l'acide borique, dans le lait, variait de 1·3 à 9·1 grains par chopine ; dans la crême, de 10 à 57 grains par chopine ; dans les saucissons, les viandes en pots et les fromages de tête, de 15 à 66 grains par livre ; dans le beurre, de 18 à 65 grains par livre ; dans le lard fumé, de 8·6 à 46 grains par livre. La quantité d'acide salycylique, dans les confitures, variait de 1·7 à 8·5 grains par livre ; dans les boissons de tempérance et les cordiaux, de 1·5 à 19 grains par chopine ; dans les bières faites avec des herbes et autres boissons de ce genre, de 0·5 à 8·1 grains par chopine ; et dans les bières importées, de 1·3 à 3·4 grains par chopine· On a trouvé traces de sulfites dans le jus de citron, les cordiaux à la framboise et à la menthe, en quantités (estimées en sous-oxyde de soufre) variant de 0·1 grain à 4·5 grains par chopine.

"M. Vasey, qui est depuis dix ans à l'emploi du "Lancet" comme analyste de substances alimentaires, a déclaré qu'il avait trouvé de l'acide borique dans des peptones et gelées de viandes destinées aux convalescents et malades, et il a aussi déclaré que les autres substances alimentaires de ce genre qu'il avait analysées contenaient toutes pour ainsi dire des préservatifs.

"Le docteur Vœlcker a rapporté qu'il avait pu constater personnellement que les cultivateurs et les laitiers ne montraient aucun discernement dans la façon dont ils mêlaient des préservatifs à leur lait.

MATIÈRES COLORANTES.

"La falsification maladroite et grossière des substances alimentaires, avec des matières minérales colorantes plus ou moins toxiques, semble être maintenant une chose du passé.

"Le sulfate de cuivre est cependant encore fort en usage pour la coloration des pois et autres légumes verts.

"C'est l'annatto qui est la matière colorante la plus employée pour les produits de la laiterie. Cette substance, ainsi que certaines autres matières jaunâtres d'origine végétale (le curcurna, le safran, etc.) sont généralement considérées inoffensives dans les quantités employées, mais on les remplace maintenant graduellement par des matières jaunes tirées du coaltar, dont l'action sur l'organisme humain n'est pas encore bien connue.

"Les couleurs dérivées du coaltar sont d'une variété infinie, et leurs propriétés tinctoriales sont telles que de très petites quantités suffisent à produire la nuance qu'on veut avoir. Il s'ensuit que ces substances sont maintenant de plus en plus répandues pour remplacer les couleurs rouge, jaune, orange, verte, bleue et violette dont on se sert pour les confitures, les boissons de tempérance et les bonbons. Un mélange de rouge-azur et de brun se rapprochant du brun Bismarck est employé pour imiter la nuance fumée des jambons."

On lit encore dans ce rapport :

"Dans la conviction où nous sommes que le commerce fait un usage de plus en plus général de substances chimiques pour la conservation des produits périssables, nous désirons maintenant faire porter nos renseignements sur la question de savoir si l'on doit

s'attendre que l'usage de ces substances chimiques peut mettre en danger la santé publique.

Les renseignements portant sur cette question, et qui nous ont été communiqués, peuvent se diviser en quatre classes, comme suit :

A. L'opinion de l'analyste public.
B. L'opinion des officiers de santé.
C. L'opinion des médecins.
D. L'opinion des physiologistes et pharmacologistes.

A.—L'OPINION DE L'ANALYSTE PUBLIC.

1. Les poursuites ont eu un excellent effet pour restreindre l'usage des préservatifs.

2. Les quantités maxima qui ont été relevées doivent être considérées comme exceptionnelles et inutiles. Cependant, rien ne nous assure qu'on ne continuera pas à employer ces quantités excessives.

3. Les avis différents au sujet de la précision à laquelle on en peut arriver pour le tirage. Et quant à ce qui est de la formaline, on a été unanime à dire qu'il est excessivement difficile d'en estimer les quantités informes pouvant se rencontrer dans les substances alimentaires.

4. Pour les matières colorantes, l'avis général a été que la nature et les quantités de celles actuellement employées ne présentaient que fort peu de danger pour la santé publique.

B.—L'OPINION DES OFFICIERS DE SANTÉ.

1. Les officiers de santé ont été pour ainsi dire unanimes à demander que l'usage de préservatifs fût prohibé pour le lait.

2. Ils prétendent que l'ingestion de produits pharmaceutiques, dans certaines conditions morbides du corps, n'est pas sans danger. Ils font aussi remarquer qu'il arrive parfois que ces produits pharmaceutiques sont employés en quantités dépassant de beaucoup celles qui sont autorisées par la Pharmacopée britannique.

3. Quand nos médecins donneront plus d'attention à l'usage des préservatifs, bien de ces cas obscurs d'indigestion, de malaise, de débilité, etc., auront alors leur explication toute trouvée.

C.—L'OPINION DES MÉDECINS.

1. Les avis ne sont pas concluants, et il est évident que cette question des préservatifs dans les substances alimentaires n'avait pas encore été étudiée bien spécialement, au moment de l'enquête.

2. Le docteur Anderson a constaté que l'ingestion quotidienne de 10 à 20 grains d'acide borique cause généralement une dyspepsie assez prononcée, pouvant même parfois dégénérer en véritable gastrite, avec vomissements fréquents.

Sir Lauder Brunton est d'avis que l'acide borique peut être fort préjudiciable pour les femmes enceintes.

3. D'un autre côté, un interne du "London hospital" décrit plusieurs expériences continues qu'il a pratiquées sur lui-même afin de constater les effets du borax et de l'acide borique, et il n'a relevé, dit-il, aucune trace d'irritation ou de dérangements stomacal ou intestinal.

Le médecin-consultant du "Westminister hospital" a administré du borax à des centaines de malades en doses de 10 grains trois fois par jour, et même jusqu'à 40 grains par jour, et il n'a jamais constaté que cette médication eût aucun mauvais effet, excepté chez les malades souffrant des reins et dont les évacuations étaient difficiles.

4. L'unanimité a été, cependant, presque complète, pour condamner l'usage actuel illimité des préservatifs. A tout le moins, les médecins prétendent qu'il importe au plus haut point qu'on adopte un système d'étiquetage indiquant la matière, et en outre,

chaque fois que la chose sera praticable, la quantité du préservatif employé. Sir Lauder Brunton et plusieurs autres médecins sont d'avis qu'il peut être assez grave de prescrire à un malade une dose quotidienne d'un remède quelconque, dont ce malade absorbera lui-même chaque jour, à son insu et à l'insu de son médecin, des quantités indéfinies dans ses aliments. Sir Lauder Brunton a aussi fait remarquer qu'il était possible que l'ingestion de ces produits pharmaceutiques pût aussi avoir à la longue pour conséquence d'atténuer considérablement l'effet de certains remèdes, si même cet effet ne se trouvait pas complètement annulé.

5. On a aussi considéré un autre côté de la question. Quelques médecins ont exprimé l'opinion que certaines conditions se présentent dans l'organisme humain, où l'administration de produits pharmaceutiques, comme l'acide borique et l'acide salicylique est contre-indiquée. Parmi ces conditions, on cite surtout celles résultant de l'inflammation des organes de la digestion et de la reproduction.

D.—L'OPINION DES PHYSIOLOGISTES ET PHARMACOLOGISTES.

1. Ceux-ci se sont tous élevés fortement contre l'usage illimité des préservatifs, du moins ceux actuellement employés, ainsi que contre l'usage de toutes matières colorantes pouvant avoir un effet préjudiciable sur l'organisme humain. L'opinion a aussi été unanime que l'aldéhyde formique était une substance dangereuse, même en solution très diluée.

2. Quelques physiologistes font valoir, pour appuyer leurs raisons, que ces substances étrangères sont mêlées aux aliments afin d'y détruire ou empêcher le développement d'organismes vivants, et qu'il s'ensuit que leur action doit être la même quand elles sont absorb es par tout être quelconque supérieurement organisé. Il suffit, disent-ils, pour se convaincre de cette vérité, de se rappeler que la sécrétion des sucs digestifs dépendait de l'activité de cellules ne différant pas suffisamment des microorganismes pour que des substances qui seraient délétères dans un cas ne le seraient pas dans l'autre.

3. D'autres physiologistes se sont surtout élevés contre l'usage de la formaline, en faisant valoir que cette substance se combine avec la protéine des aliments, et rend le tout moins digestible, ce qui entraîne une perte de propriétés nutritives.

4. Certains physiologistes ont émis l'avis que les préservatifs chimiques protégeaient les consommateurs contre les dangers résultant de l'indigestion d'aliments altérés ou corrompus, et l'un deux a même été jusqu'à dire que, dans certaines conditions, et quand même ce serait dans le lait, l'usage des préservatifs était dans l'intérêt public.

5. Le docteur Attfield a pu constater, pour en avoir fait usage lui-même, que des doses d'acide borique conformes à la pharmacopée et prises à ses repas, n'exerçaient aucune action appréciable sur ses digestions. Il en a été, aussi de même, dit-il, de l'acide salicylique.

6. Des expériences ont été faites dans des vases en verre pour constater les effets de l'aldéhyde formique, du borax et de l'acide borique. D'une manière générale, on peut dire que les résultats de ces expériences démontrent que chacune de ces substances avait une tendance à retarder certaines digestions. Cet effet était surtout très marqué pour les fortes solutions de formaldéhyde.

7. Les expériences sur les animaux (de jeunes chats) ont donné des résultats contradictoires.

8. Les avis diffèrent au sujet du caractère malfaisant du sulfate de cuivre pour la coloration des pois et autres légumes.

Les conclusions générales du comité sont contenues dans les paragraphes 103 à 135 du rapport adressé au parlement. Les conclusions sont à la fois intéressantes et importantes.

On s'est basé sur ces conclusions pour formuler les recommandations suivantes :

RECOMMANDATIONS.

Il est recommandé :

(*a*) Que l'usage de la formaldéhyde ou formaline, ou de ses composés, dans les substances alimentaires et les boissons soit absolument prohibé, et que l'acide salicylique ne

soit jamais employé en plus grande quantité que 1 grain par chopine de liquide, et 1 grain par livre d'aliments solides. Sa présence, dans les substances alimentaires, devra toujours aussi être déclarée.

(*b*) Que l'usage de tout préservatif ou de toute matière colorante, dans le lait offert en vente dans le Royaume-Uni, soit considéré comme une contravention de la loi concernant la vente des substances alimentaires et produits pharmaceutiques.

(*c*) Que le seul préservatif autorisé dans la crème soit l'acide borique ou des composés d'acide borique et de borax, en quantités ne dépassant 0·25 p.%. en acide borique. La quantité de préservatif employé devra aussi être indiquée sur une étiquette affixée au contenant.

(*d*) Que le seul préservatif permis, pour le beurre et la margarine soit l'acide borique ou des mélanges d'acide borique et de borax, les quantité semployées ne devant pas dépasser 0·5 p.%., énoncées en acide borique.

(*e*) Que les préservatifs chimiques, en général, soient prohibés dans les préparations diététique destinés aux malades et aux enfants en bas âge.

(*f*) Que les sels de cuivre soient prohibés pour la coloration en vert des fruits en conserves.

(*g*) Que les mesures nécessaires soient prises, soit par l'établissement d'un bureau spécial de renseignements, ou par l'imposition d'obligations plus directes au "Local Government Board" pour surveiller l'usage des préservatifs et matières colorantes dans les substances alimentaires, et pour préparer des tableaux de toutes matières quelconques, entrant dans les aliments, qui pourraient être préjudiciables à la santé publique.

Le docteur Tunnicliffe, tout en étant d'accord sur tous les autres points, s'est opposé à la dépense des sels de cuivre pour la coloration des légumes, et il a émis l'avis que dans la proportion de un demi-grain par livre, ces sels sont absolument inoffensifs.

Les séances de ce comité ont pris fin le 14 mai 1900, et les différents avis qui y ont été exprimés et que nous venons d'énumérer, peuvent être considérés comme résumant la question, à venir jusqu'à aujourd'hui.

Dans les résumés qui suivent, je me suis efforcé de donner une idée de ce qui a été fait depuis ce temps-là. En certains cas, il sera ici question de considérations importantes dont le comité n'avait pas eu connaissance.

LEO. GOLDSMITH (thèse pour baccalauréat ; résumé du professeur Maybury dans Jour. Am. Ch. Soc., 1897, p. 889) a fait plusieurs expériences sur la digestion de la fibrine du sang, en présence de l'alun, de l'acide borique et de la formaline. Les résultats sont résumés comme suit : Bien que toutes ces substances exercent une certaine influence sur l'action digestive de la pepsine, l'alun seul a un effet marqué.

E. LABORDE (Jour. farm. Chino, 1899, 484. Dans l'Analyst, 1900, 154).

De petites quantités d'alcool isobutylique, de glycérolé et d'acide malique favorisent la digestion peptique ; il en est de même de l'alcool méthylique à un très faible dégré ; les alcools éthyliques et propylènes, les acides lactique et tartarique, la mannite et la glucose exercent par contre une action défavorable sur la digestion peptique.

Pour ce qui est de la digestion pancréatique, on a constaté qu'elle était activée par les alcools méthyliques et isobutyliques, le glycérolée et la glucose, et qu'elle était retardée par les alcools éthylique et propylènes, les acides lactique, malique et tartarique, et la mannite.

OTTO ET CHARLES W. HEHNER (Analyst, 1902, 173) donnent les résultats d'expériences démontrant que l'action salivaire est empêchée par une solution contenant 0.04 p. c. de fluorure de soude, ou son équivalent en fluorure d'ammonium, et qu'il suffit même de 0.02 p. %. de fluorure pour gêner extrêmement la digestion peptique.

WALDEMAN KOCH (Am. Jour. Physiol., 325). L'action de la formaldéhyde ne dépend pas de l'oxygène actif. La levure produite sans oxygène actif est détruite par la formaldéhyde dans des solutions de 0.05 p. %., mais des solutions de 0.05 p. %. ne l'affectent en rien. Dans les cas de digestion tryptique, où on a constaté que la présence de la formaldéhyde exerçait une influence gênante, la raison peut en être attribuée à ce que la formaldéhyde agit sur les substances protéiques et les rend indigestibles.

H. LEFFMAN (Jour. Franklin institute, 1899-97. Dans l'Analyst. 1899-102).

Il résulte de plusieurs expériences sur la digestion artificielle de la fécule d'arrowroot, que le bi-naphtol est nuisible à la diastase du malt, mais ne gêne pas sensiblement la propriété que possède l'extrait pancréatique de se convertir en amidon. L'acide borique, le borax et la boroglycéride exercent une action très peu sensible sur l'amidon où la digestion protéique. L'acide salicylique nuit à l'action de la plupart des enzymes, surtout ceux qui convertissent l'amidon, mais ils n'influencent pas la digestion protéique d'une façon sensible. Le benzoate de soude n'exerce aucune influence nuisible appréciable sur les enzymes. Le fluorure de soude se fait à peine sentir dans la digestion de l'amidon, mais le silico-fluorure de soude exerce une influence considérable sur l'extrait pancréatique. Selon lui, si on doit permettre l'usage des préservatifs dans les substances alimentaires, ce sont l'acide borique et le benzoate de soude qui sont les moins repréhensibles, car ils paraissent avoir bien moins de tendance à troubler les fonctions digestives que les autres préservatifs.

F. BERLIOZ (Chem Zeit. 1900, 416)—Les expériences de l'auteur confirment les données de Nencki que la saccharine, du moins en petites quantités, ne trouble en rien la digestion gastrique ou pancréatique.

LEBBIN ET KALLMAN (Zeits. offentb. Chem. 1901, 324)—Il résulte de nombreuses expériences de ces spécialistes, faites sur des animaux et des êtres humains, que nos connaissances actuelles sur la toxicité des sulfures normaux sont complètement erronées. Avec les sulfures acides, cependant, cela est bien différent, car la plupart sont aussi corrosifs que les acides actifs.

Les témoignages médicaux suivants, concernant l'usage du lait contenant des préservatifs, ont été donnés dans une cause plaidée devant les cours d'Angleterre, et sont extraits du British Food Journal, 1901, p. 110.

Le docteur CHARLES JACKSON, officier de santé à Fulham, a eu l'occasion de pouvoir constater que des enfants nourris au lait contenant de l'acide borique, souffraient de troubles digestifs assez graves.

Le docteur L. B. DIPLOCK a déclaré qu'il avait soigné, il y a quatre ans, nombre d'enfants souffrant du marasme, et qu'en analysant le lait qu'ils consommaient, il avait constaté dans chaque cas qu'il s'y trouvait de l'acide borique. Ces mêmes enfants, nourris au lait pur provenant directement de la vache, revinrent à la santé sans l'aide d'aucun médicament. Cependant, il y eut plusieurs décès, avant la découverte de la cause des symptômes.

Les notes suivantes, relatives à l'usage de l'acide borique et de ses sels, sont prises du Zeit. für Untersuch. der Nahr. und Genussmittel, 1902, 678-682 (voir Analyst, 1902, 271).

E. ROST. "Comme l'action antiseptique de l'acide borique est fort légère, des quantités relativement considérables sont nécessaires pour la conservation des aliments, et il peut arriver que quelqu'un puisse en absorber jusqu'à 3 grammes par jour dans les aliments qu'il consomme habituellement. Les viandes, les saucissons, le lait, le beurre, la margarine, le blanc et le jaune d'œuf, le poisson, le caviar, les mollusques, etc., sont souvent conservés en utilisant l'acide borique. L'auteur en a trouvé 3·87 p.% dans les viandes sèches salées, et 2·8 p.% dans les crevettes. On prétend que les composés boriques n'ont aucune action spécifique sur les ferments de l'estomac et les intestins, excepté pour ce qui a trait à leurs propriétés acides ou alcalines. Le borax retarde un tout petit peu la coagulation du lait par la présure ; en ajoutant du borax au lait, surtout quand le lait est destiné aux enfants en bas âge, on en fait donc une substance nuisible à la santé. On a constaté, chez des chiens, des chats et des lapins, qu'à larges doses il s'ensuivait de l'irritation locale et de l'inflammation, et aussi des affections d'intestins. Dans deux expériences sur des adultes, on a constaté que des doses de 1, 2 et 3 grammes d'acide borique retardaient l'assimilateur des albuminoïdes, les quantités d'azote de leurs urines ayant été déterminées une heure avant et une heure après l'absorption de l'acide borique. En prenant la température de plusieurs chiens nourris avec de la viande boratée, il a été démontré que l'assimilation des aliments était retardée. D'autres expériences sur des chiens ont démontré qu'il fallait des quantités considérables

pour causer une perte d'albuminoïdes corpusculaires. On peut ici faire remarquer qu'on n'a constaté aucune différence essentielle entre l'action de l'acide borique et le borax. On a relevé une perte sensible de poids chez les animaux. Comme cela ne pouvait être dû à la destruction de l'albumen ou à une perte d'eau, on doit l'attribuer à l'oxidation des matières grasses. L'augmentation apparente dans la digestion de l'albumen, qui a été constatée après absorption de doses considérables de borax, était due à l'action des sels du borax, car les mêmes résultats ont été relevés après absorption de quantités considérables de sel de cuisine ordinaire et de nitrate de potasse. Pour prévenir ces effets, il fallait absorber des doses considérables d'eau.

"Des expériences d'assimilation en présence de l'acide borique ont été faites sur quatre de nos assistants. Pendant une période préliminaire de 5 à 17 jours, ces hommes furent amenés à ce qu'on pourrait appeler un état d'équilibre azoteux, puis on leur administra de l'acide borique pendant 12 jours à raison de 3 grammes par jour. Ce traitement fut suspendu pendant quelque temps, pour deux des sujets, puis repris de nouveau ; et finalement, on consacra quelques jours à étudier les symptômes qui apparaissaient à la suite de ces expériences. Chez deux des sujets, il y avait une perte de poids, due à la perte de matières grasses. Les observations finales démontrèrent en outre qu'il y avait diminution de secrétion des urines et d'absorption des matières constituantes des aliments. Chez les deux autres assistants, il y avait aussi diminution de poids. Ces deux derniers furent ceux qui se prêtèrent aux expériences de Rubner (dont il est question plus loin) pour déterminer les quantités d'eau et de sous-oxyde de carbone expirées. L'un de ces sujets vit son poids diminuer avec une telle rapidité, après avoir pris 3 grammes d'acide borique par jour, que l'expérience dut être discontinuée. Chez l'autre sujet, le poids diminua aussi, puis remonta tout aussitôt quand le traitement fut discontinuée, et enfin s'abaissa de nouveau à la reprise du traitement. Il n'a pas pu être démontré, par ces expériences, que l'acide borique exerçait une action quelconque sur l'appétit. La santé des sujets n'a aussi été en rien altérée. On n'a pas trouvé, non plus, que l'acide borique exerçait une influence quelconque sur la température, la pression du sang ou les reins. Comme l'élimination de l'acide borique dans les urines prend de 8 à 14 jours, son action est probablement cumulative. L'auteur en est venu à la conclusion que l'usage des composés boratés dans les substances alimentaires doit être prohibé."

RUBNER.—Après de nombreuses expériences, l'auteur en est venu à la conclusion que l'acide borique exerce une action latente importante sur les fonctions de la digestion. Non seulement les organes digestifs sont troublées, mais toute l'alimentation en ressent le contre-coup. Les modifications qui se produisent peuvent représenter une perte de 22 p. %. d'énergie et de 30 p. %. d'utilisateur de l'azote des aliments.

Les modifications sont donc préjudiciables à la santé, car les quantités de matières grasses du corps humain peuvent avoir une très grande importance et toute diminution de ces matières est accompagnée d'une diminution rapide des albuminoïdes. L'effet des aliments boratés peut être surtout très grave pour les enfants en bas âge, les vieillards et les malades.

R. O. NEUMANN.—Les expériences que l'auteur a pratiquées sur lui-même ont consisté en une période préliminaire de quatre jours, où diverses observations ont été prises; durant dix autres jours il s'administra 3 grammes de borax par jour, puis il suspendit ce traitement durant quatre jours ; enfin, durant trois autres jours il s'administra 5 grammes de borax par jour. Durant la première période, l'équilibre azoteur fut maintenu ; la secrétion de l'azote diminua durant le premier traitement au borax, ainsi que dans les quatre jours où le traitement fut suspendu, mais il n'y eut aucune diminution supplémentaire durant les trois jours de la fin où les doses furent augmentées. Son poids diminua de 1,200 grammes en sept jours de traitement. La secrétion de l'urine fut quelque peu augmentée, et des traces d'acide borique purent être relevées pendant les 18 jours qui suivirent l'ingestion de la dernière dose du borax.

A. HEFFTER a pratiqué quatre séries d'expériences sur lui-même, jeûnant alternativement de 18 à 20 heures, puis se nourrissant de lait et d'œufs pendant 18 heures. Dans deux de ces séries d'expériences, il prit des aliments sans borax ; dans les deux autres, il absorba de 1 à 4 grammes de borax par jour. Il constata que l'acide borique augmentait les matières solides et l'azote dans les déjections, ce qui était probablement dû à la

diminution d'absorption des albuminoïdes par suite des effets préjudiciables de l'acide borique sur la membrane muqueuse des intestins. La couclusion est que l'acide borique n'est pas sans présenter des inconvénients, quand on s'en sert comme préservatif.

G. Sontag a constaté, par l'expérience, que des doses de 3 grammes d'acide borique demandaient 5, 8 et 9 jours respectivement pour être éliminées dans les urines, chez des sujets absolument sains.

A. Weitzel.—Les expériences sur la coagulation du lait par la présure, en présence de diverses substances, ont été les suivantes :—Groupe (1) des alcalins : Borax, hydroxide de soude, carbonate de soude et bi-carbonate de soude. (2) Sels ayant la propriété de précipiter la chaux : Oxalate de soude, fluorure de soude, et oleate de soude. (3) Autres sels ayant une réaction alcaline : sulfite de soude, solicylate, benzoate, propionate, acétate et formate. (4) Sels neutres : chlorure de soude, chlorure de lithium, nitrate de soude, perchlorate, tartrate, sulfate, sulfate d'ammonium et sulfate de magnésie. (5) Sels acides : Tartrate de soude hydrogéné, sulfate de soude hydrogéné, et persulfate de soude. (6) Acides : Borique, oxalique, benzoique, salicylique, protocatéchique, gallique et dioxide de carbone. (4) Formaldéhyde, saccharine et sucre de canne.

Les résultats suivants ont été obtenus :

(1) Le borax retardait la coagulation, quand il n'était présent qu'en petites quantités (0.01 à 0.04 p. %.), et les quantités généralement employées (1 gramme par litre de lait) arrêtaient l'action de la présure. Tous les autres sels alcalins avaient le même effet.

(2) La coagulation était arrêtée par les sels précipitant les composés de chaux. Quand la réaction devenait alcaline, l'influence s'en manifestait aussi à l'instant.

(3) Les sels neutres avaient généralement pour effet de retarder la coagulation. Certains sels, comme le soude et le chlorure de lithium, se faisaient sentir d'autant plus qu'ils étaient en solution concentrée. Le sulfate de magnésie, soit en solution concentrée ou diluée, exerçait une influence considérable.

(4) De petites quantités d'acides favorisaient la coagulation. Après le sous-oxyde de carbone, c'est l'acide borique qui avait l'action la plus faible. Les sels acides avaient le même effet que les acides.

(5) La formaldéhyde exerce une action si puissante qu'on doit considérer cette substance comme étant un poison direct pour le ferment de présure. La saccharine, en petites quantités, avait peu d'effet, mais les solutions plus fortes arrêtaient considérablement la coagulation. Le sucre, en allant jusqu'à 20 p.%. du poids du lait, n'avait aucun effet.

E. Polenske a démontré par des expériences que les jambons frais et fumés, emballés à l'état sec dans le borax, pendant trois ou quatre semaines, absorbaient à l'intérieur des quantités de borax allant de 0.076 à 4·05 p.%.

L. Portes et A. Desnouillières (Ann. Chim. Anl. Appl. 401) ont constaté, en analysant des fraises fraîchement cueillies, que l'acide salicylique était une partie constituante normale de ce fruit. La quantité représente environ 1 mgr. par kilogramme (c.-à-d. environ 1 millionième ou 0·0001 p.%.

E. O. V. Lippmann (Chem. Teit. 1902 : 405) a trouvé un dépôt dans un vase dont on s'était servi pour concentrer du jus de citron. A l'analyse, ce dépôt a donné 0·5 p. c. d'acide borique. Plusieurs échantillons de jus de citron mis dans le commerce furent alors examinés, ainsi que des citrons et des oranges, et dans presque chaque cas de fortes réactions d'acide borique ont été obtenues. Dans les citrons, l'acide borique a été relevé dans le jus et dans la pelure du fruit

H. A. Weber (Amer. Chem. Journal, 1896, 1092 a fait plusieurs expériences pour déterminer l'influence de matières colorantes de coaltar sur la digestion (par la pepsine et la pancréatine) de la fibrine du sang. Il en est arrivé aux conclusions suivantes :

Jaune oroline (jaune acide ou jaune du commerce)—a un effet marqué et nuisible sur la digestion peptique.

Saffoline (rouge acridine)—retarde quelque peu la digestion peptique, mais l'auteur considère que l'effet en est pour ainsi dire nul.

Magenta—ne paraît troubler en rien la digestion peptique.

Jaune oroline—ne retarde pas la digestion pancréatique.

Saffoline—retarde considérablement la digestion pancréatique.

Magenta—retarde considérablement la digestion pancréatique.

Orange méthylique—retarde considérablement la digestion pancréatique.

Il résulte de l'analyse de ces quatre couleurs qu'alors qu'aucune d'elles ne trouble à la fois la digestion peptique et la digestion pancréatique, toutes nuisent à l'une ou l'autre de ces deux digestions, et par conséquent elles doivent être éliminées des aliments ou des boissons.

Frentzel. (Zeit. für. Untersuch. der. Narr. und Genussmittel, 1901 ; 968).—Ce mémoire donne les résultats d'un grand nombre d'expériences consistant en des essais d'alimentation sur des lapins, des chiens et des êtres humains avec des aliments mélangés de couleurs "mandarine" (obtenues par la diazotation de l'acide sulfanique et du bi-naphtol) et jaune métalinique (obtenues par la diazotation de l'acide meta-benzosulfonique et de la diphénylamine).

Les conclusions auxquelles on en est arrivé sont que ces couleurs peuvent à peine être considérées comme toxiques, dans les petites quantités où elles apparaissent dans les aliments. Cependant, à dose considérable, et d'une façon continue, ces couleurs ont des effets préjudiciables, mais il n'y a pas de probabilité que, dans le cours naturel des choses, ces quantités considérables soient jamais absorbées.

Chlopin. (Zeit für. Untersuch. der. Nahr. udd Genussmittel, 1902 ; 241) constate que le jaune métalinique est inoffensif, même en doses quotidiennes de 2 à 3 grammes pour des chiens, et de 0·2 grammes pour des êtres humains. D'un autre côté, il ne partage pas l'avis de Frentzel que la "mandarine" est inoffensive en quantités modérées. Un chien, à qui on en avait administré des doses quotidiennes de 2 grammes fut pris de vomissements et de diarrhées. L'auteur lui-même en a pris 0·2 grammes, et les symptômes furent si alarmants (étourdissement, mal de tête, etc.) qu'il lui fallut chasser cette substance à l'aide d'un purgatif.

Le résumé suivant des lois relatives aux substances alimentaires, et concernant les préservatifs, est tiré d'un bulletin publié par le département de l'Agriculture des Etats-Unis, paru dans le *Journal Soc. Chem. Industry*, 1901, p. 774 :

"La prohibition de l'emploi des préservatifs chimiques et des couleurs d'aniline pour colorer les boissons est presqne générale, et l'on défend aussi souvent l'usage de toutes matières colorantes étrangères. L'emploi des préservatifs chimiques et de matières colorantes étrangères, dans la bière, est généralement prohibé. La vente des substances alimentaires contenant de la saccharine, du sucrol, et autres préparations semblables, est prohibée en Belgïque, en France, en Allemagne, en Italie et en Roumanie. L'importation de la saccharine, excepté pour usage médical, et dans certaines conditions prescrites, est prohibée en Belgique et en Grèce. Tous les pays permettent la coloration de certains produits, qui sont par eux-mêmes sans couleur, et qui d'habitude sont colorés artificiellement. La Belgique autorise la coloration de la moutarde, pourvu que la chose soit indiquée sur l'étiquette. L'acide salicylique et l'acide borique sont employés si souvent que les lois visent généralement ces deux substances, et des ordonnances locales défendent souvent l'usage de l'acide benzoïque et de diverses autres matières au fur et à mesure qu'elles viennent en usage.

"La vente des substances alimentaires contenant des préservatifs est prohibée en Autriche, en France, en Hongrie et en Roumanie ; et les boissons contenant des préservatifs sont prohibées en Belgique, en Allemagne et en Suisse. La Hollande ne permet pas la vente de la bière contenant de l'acide salicylique, et en Espagne il est défendu de mettre de l'acide salicylique dans le vin. L'Italie autorise l'addition de 0·2 pour % d'acide borique dans le beurre, mais défend l'usage des autres préservatifs."

Bien que je n'aie pas, dans les pages precédentes, donné un résumé de tous les travaux importants qui ont été faits sur les préservatifs et les matières colorantes, je crois avoir résumé toutes les recherches les plus importantes dont j'ai pu avoir connaissance. On admettra, je crois, après avoir lu tout cela attentivement, que la plupart des conclusions sont décidément adverses à l'usage de tout préservatif quelconque dans les substances alimentaires. D'un autre côté, il faut aussi admettre qu'il y a des degrés de danger pour la santé dans les substances chimiques les plus généralement employées

comme préservatifs parmi les fabricants et les marchands de substances alimentaires ; et il peut se faire que, dans certains cas, le préservatif soit moins préjudiciable que ne pourrait l'être un aliment ne renfermant aucun antiseptique et qui commencerait à s'altérer. Afin de décider si, dans certains cas, comme les longs voyages, les voyages en régions lointaines, les approvisionnements des troupes en campagne, etc, et dans la distribution des substances alimentaires aux grands centres de population éloignés des lieux de production, il ne serait pas préférable d'employer des préservatifs chimiques plutôt que de consommer des aliments qui auraient pu commencer à s'altérer, ou de payer les prix élevés nécessités par le transport rapide, les installations frigorifiques, les fermetures hermétiques, il est évident que les expériences devront déterminer l'étendue des dommages à la santé pouvant résulter de l'usage d'aliments dont on empêche l'altération à l'aide de produits chimiques antiseptiques.

Des expériences, ayant cet objet en vue, ont été faites récemment sous les auspices du Conseil Impérial de Santé, à Berlin. Mais les expériences les plus intéressantes de ce genre sont celles qui viennent d'être inaugurées à Washington, sous la direction du service de chimie, dont le docteur H. W. Wiley est le chef, Je viens de recevoir, à ce sujet, la communication suivante de mon ami, le docteur W. D. Bigelow, chef du laboratoire des substances alimentaires à Washington. " Ces expériences sont entreprises très sérieusement, et sont d'une nature quelque peu considérable. En réalité, ce sont les expériences les plus importantes de cette année Une douzaine de fonctionnaires, appartenant pour la plupart au département de l'Agriculture, se sont offerts pour ces expériences. Nous en formerons deux groupes, dont l'un recevra des aliments contenant des préservatifs, et l'autre des aliments à l'état pur. Les conditions seront observées d'aussi près que possible, et l'on déterminera la présence de l'azote, de l'acide phosphorique, et d'énergie vitale exprimée en degrés de chaleur de combustion. Le préservatif employé sera déterminé dans les aliments, ainsi que dans les déjections et les urines, et la condition physique se prêtant à ces expériences sera chaque jour l'objet de rigoureuses observations. Chaque homme aura sa feuille de clinique. Ces expériences seront semblables à celles du Conseil Impérial de Santé, à Berlin, mais elles seront pratiquées sur une grande échelle, et elles différeront aussi de celles de nos confrères allemands en ce que nous emploierons surtout des jeunes gens ayant un certain entraînement scientifique, au lieu d'ouvriers-journaliers. Nous ne faisons qu'inaugurer ces expériences. Nous allons nous mettre au premier tableau au commencement de la semaine prochaine, et le travail analytique commencera dans les premiers jours de décembre."

J'extrais cette communication d'une lettre personnelle, portant la date du 19 courant. Ainsi donc, quand ce mémorandum aura été publié, ces expériences seront déjà en bonne voie. Je suis certain que tous ceux qui s'intéressent à ces matières vont attendre avec une certaine impatience les résultats de ces expériences. En attendant, et jusqu'à ce que nous soyons absolument fixés sur tout cela, on fera bien de proscrire le plus possible tout article d'alimentation que l'on soupçonnerait contenir un préservatif.

Quant aux matières colorantes artificielles, nous avons vu que la commission, dite, " British Food Commission," ne se croyait pas justifiable de se prononcer. Ces matières sont employées en quantités si infimes, qu'il est naturellement très difficile d'obtenir les renseignements qu'on désirerait, pour ce qui est de leurs effets spécifiques physiologiques. Les expériences de Weber, Frentzel et Chlopin démontrent que les matières colorantes les plus généralement employées nuisent à la digestion, mais il s'agissait ici de quantités bien plus considérables que celles qui se rencontrent dans les substances alimentaires. Je vois que la couleur rouge donnée au catsup, par les matières colorantes tirées du coaltar, est si différente de la couleur naturelle du produit confectionné par nos ménagères que je suis surpris que ce produit artificiel trouve acheteur. La demande pour un fromage de teinte jaune bien prononcée offre encore un autre exemple de l'ignorance du public. Je suis toujours surpris que les couleurs vives ne servent pas, au contraire, à mettre les acheteurs en garde.

A. McGILL.

RÉSULTATS de l'examen de 27 échantillons

Date du prélèvement des échantillons.	Description de l'échantillon.	Nom et adresse du vendeur.	Nom et adresse du fabricant ou du fournisseur d'après le vendeur.	Numéro d'ordre.	Numéro officiel.
1902.					
31 juil.	Jus de citron, embouteillé par le vendeur	A. W. Puddin, Charlottetown, I.P.-E.	Simpson Bros., Halifax, N.-E..	1	4310
31 "	" " ..	Stewart & Gates, Charlottetown, I.P.-E.	" "	2	4315
30 "	Jus de citron............	A. Hendry, Winnipeg, Man.	Blackwood Bros., Winnipeg, Man.	3	17421
31 "	"	The A. McDonald Co.....	The Bole Drug Co., Winnipeg, Man.	4	17422
23 "	" embouteillé par les fournisseurs....	E. C. Brown, St. John, N.-B.	Simpson Bros., Halifax, N.-E.	5	17846
25 "	Jus de citron des Antilles, en baril.	W. C. R. Allan.	Hattie & Mylius, Halifax, N.-E.	6	17848
6 août	Jus de citron, marque Sovereign.	F. W. Davison, Wolfeville, N.-E.	Simpson Bros., Halifax, N.-E..	7	20228
7 "	Jus de citron, marque Sterling.	Dimock Bros., Windsor, N.-E.	Hattie & Mylius, Halifax, N.-E.	8	20229
25 juil.	Jus de citron..	W. McMillan, Brockville, Ont.	Turner & Co., Toronto........	9	21234
25 "	"	J. A. Johnston, Brockville, Ont.	F. A. Lytle & Co., Toronto....	10	21236
25 "	"	Peoples' Supply Co., Toronto.	Crown Manufacturing Co., Toronto.	11	21238
25 "	"	Swan Bros., Toronto	Simpson Bros. & Co., Halifax, N.-E.	12	21239
28 "	"	Geo. Wagg, Vancouver, C.-B.	Kelly, Douglas & Co., Vancouver, C.-B.	13	21677
30 "	"	F. Filion, Vancouver, C.-B.	West India Lime Juice Co., St. Thomas, Antilles.	14	21682
23 "	Jus de citron, fabriqué par Bottger & Cie., Ang.	J. W. Irwin, Clinton, Ont.	Rose & Laflamme, Montreal...	17	22038
23 "	Jus de citron mar. Crown.	John S. Roberts, Seaforth, Ont.	Lyman Bros. & Co., Toronto ..	18	22042
22 "	Jus de citron..........	J. C. Downs & Co., Stanstead, P.Q.	Brayley & Sons, Montréal.....	19	23334
24 "	"	Pagnuelo Frères, Saint-Hyacinthe, P.Q.	Kenneth Campbell Co., Montréal.	20	23338
	Jus de citron, marque Crown.	Obtenu à Toronto	... ...	21	Spec'l
	Jus de citron, marque Montserrat.	Acheté à Ottawa.........	....	22	" .
	Jus de citron, marque Standard.	"	... .	23	" .
	Jus de citron, marque Dominion.	"	....	24	" .
	Jus de citron, marque West Indian.	"	....	25	" .
	Jus de citron naturel, tel qu'importé.	....	....	26	No. 1.
	" " ..	... .	....	27	" 2
	" " ..	....	....	28	" 3
	" " ..	... .	Clarifié à Halifax..	29	" 4

de jus de citron, par A. McGill.

Densité spécifique.	Matières solides dissoutes. Extrait sec à 100° c.	Acidité par 100 cc. Exprimée en soude normale.	Acidité en acide citrique.	Acides organique exprimés en soude normale.	Acides organiques calculés en Acide citrique.	Acides organiques combinés en Acide citrique.	Rotation optique dans tube de 2 dm.	Acide phosphorique en P_2O_5 par 100cc.	Alcool, en esprit de preuve.	Préservatifs.	Remarques.
p. %	p. %	c. c.	p. %	c. c.	p. %	p. %	S.V. Echelle.	p. %	p. %		
1·0289	5·36	84·0	5·88	90·8	6·36	0·48	0·0	Néant	Néant	Néant..	
1·0386	8·86	108·4	7·59	116·0	8·12	0·53	0·0	" .	3·03	Acide salicyliq	
1·0237	5·59	74·4	....	77·6	.. ..	.....	+1·2°	" .	1·74	" ..	
1·0198	4·46	63·6	4·45	66·0	4·62	0·17	0·0	" .	0·23	Néant..	Contient 0·029 % SO_3.
1·0262	7·70	79·6	5·57	82·4	5·77	0·20	0·0	" .	0·70	" ..	
1·0335	8·52	116·0	8·12	122·4	8·57	0·45	0·0	" .	2·09	Acide salicylique.	
1·0323	7·48	102·5	7·18	107·2	7·50	0·32	0·0	" .	1·74	Néant..	
1·0384	8·47	106·9	7·48	114·8	8·04	0·56	0·0	" .	0·12	" ..	
1·0330	6·43	78·0	......	44·8	......	.....	0·0	1·28	1·51	Acide salicylique.	Contient 0·120 % HCl, et de l'acide tartrique.
1·0222	4·91	66·0	.....	64·8	......	.....	+2·8°	0·14	1 04	" ..	Contient de l'acide tartrique.
1·0316	5·70	68·4	.. ..	32·8	......	.....	—1·4°	1·40	0·70	" ..	Contient 0·141 % HCl, de l'acide tartrique et est coloré avec une matière verte.
1·0379	8·29	113·2	7·92	119·6	8·37	0·45	0·0	Néant	0·35	Néant..	
1·0243	4·69	76·4	......	78·8	......	....	0·0	Trace.	0·58	" ..	
1·0353	7·97	105·3	7·37	110·0	7·70	0·33	0·0	" .	0·23	" ..	
1·2421	51·74	44·0	3·08	42·0	2·94	None.	—60·0°	Néant	0·70	Acide salicylique.	Contient beaucoup de sucre.
1·0352	7·64	114·8	8·04	120·4	8·43	0·39	0·0	" .	0·58	Néant..	
1·0417	9·68	118·8	8·32	124·8	8·74	0·42	0·0	" .	0·35	" ..	
1·0292	8·08	101·6	7·11	108·0	7·56	0·45	0·0	"	3·99	" ..	
1·0328	6·27	70·3	.....	....	....	....	—1·0°	1·264	1·16	....	Contient de l'acide tartrique.
1·0318	7·94	98·5	6·90	102·5	7·18	0·28	0·0	Néant	Néant		
.....	2·14	28·4	1·99	29·2	2·04	0·05	0·0	" .			
.....	8·22	110·8	7·76	115·2	8·06	0·30	0·0	" .			
.....	8·24	113·6	7·95	116·0	8·12	0·17	0·0	" .			
1·0398	. . .	116·0	8·12	121·6	8·51	0·39	0·0	"			
1·0393	.....	110·0	7·70	116·8	8·17	0·47	0·0	" .			
1·0363	.....	105·0	7·35	108·4	7·59	0·24	0·0	" .			
1·0370	......	108·0	7·56	110·0	7·70	0·14	0·0	" .			

RÉSULTATS de l'examen de 26 échantillons

Date du prélèvement.	Nom et adresse du vendeur.	Nom de l'article vendu et nom du fournisseur donné par le vendeur.	Numéro d'ordre.	Numéro officiel.	Marque de fabrique.
1902.					
31 juill.	J. D. McLeod, Charlottetown, I.P.-E.	Catsup aux tomates... ...	1	4313	Mde Jones'.........
31 "	" "	Ketchup aux tomates.	2	4314	Heinz...... ....
29 "	J. Mullen, Winnipeg, Man......	Catsup	3	17419	Ice Castle ....
29 "	W. W. Stone "	Chutney Ketchup....... ..	4	17420	Chutney Ketchup...
29 "	C. D. Phelps, St. John, N.B.....	Ketchup aux tomates.. ...	5	17852	Beefsteak......... .
29 "	P. Nase & Son, St. John, N.B...	Tomato Ketchup. Deerborn & Co., St. John, N.-B.	6	17853	Bar-Harbour.... .
6 août.	DeWolfe & Lamont, Kentville, N.-E.	Ketchup aux tomates... .	7	20227	Butler.. ... .
7 "	J. Scott & Co., Halifax, N.-E....	Catsup aux champignons..	8	20232	Mushroom ....
24 juill.	J. Downeys, Belleville, Ont......	Catsup aux tomates......	9	21229	Queen..............
24 "	Hovey & Son, Coburg..	"	10	21231	Monarch . ...
5 août.	A. Paquette, Montréal..........	"	11	21241	English Spiced......
5 "	Richard et Frère, Montréal......	"	12	21242	Tomato Ketchup ...
28 juill.	Geo. Wagg, Vancouver, C.-B....	Ketchup. Paupe Vinegar Works, California	13	21676	Gold Medal,........
28 "	H. Albert "	Ketchup	14	21678	Pure Catsup........
			15	21709	Pure Gold..........
			16	21710	. ...
22 juill.	Sturday & Co., Goderich, Ont....	Catsup aux tomatos. Pure Gold Mfg. Co., Toronto.	17	22035	Club ....
22 "	J. W. Irwin, Clinton, Ont.......	Catsup	18	22037	Anglo-Saxon Eclipse
21 "	A. L. Brown & Son, Lennoxville, Qué.	Catsup. Pure Gold Mfg. Co., Toronto.	19	23329	Pure Gold ....
21 "	D. P. Matheson & Co., Lac Megantic, Qué.	Ketchup. Tip Top Ketchup Co., Cincinnati, O.	20	23332	Butler's ....
			21	Special.	Pure Gold... ......
			22	"	Homemade.........
			23	"	" . . .. .
			24	"	Stirling............
			25	"	Snider ....
			26	"	Club ....

de jus de citron, par A. McGill.

Nom du fabricant tel qu'indiqué sur l'étiquette.	Matières colorantes de coaltar.	Matières solides, p. %	Préservatif.			Acidité par 100 cc.		Remarques.
			Acide sulfurique ou sulfites.	Acide salicylique.	Acide benzoïque.	Exprimée en cc. soude normale.	Exprimée en acide acétique antrydride.	
Williams Bros. & Charbonneau, Detroit.	Présence.	24·4	Douteux	Néant.	Présence.	17·2	0·877	
H. J. Heinz Co., Pittsburg.	"	19·2	Néant.	"	"	18·0	0·918	
J. W. Windsor, Montréal et Saint-Eustache.	"	12·3	"	Présence.	Néant.	15·6	0·796	
Blackwood Bros., Winnipeg	Néant.	18·3	Trace.	"	"	42·8	2·183	
J. Campbell Preserve Co., Camden, N.J.	Présence.	21·3	Présence.	Néant.	Présence.	20·0	1·020	
....	"	12·7	Néant.	"	"	11·4	0·581	
Tip-top Ketchup Co., Cincinnati.	Douteux	·19·5	Trace.	"	Trace.	14·4	0·734	
Crosse & Blackwell........	Néant.	17·2	Néant.	"	Néant.	1 ·8	0·551	
Belleville Canning Co	Présence.	19·3	Présence.	"	Présence.	21·4	1·091	
J. M. Lowes Co., Toronto..	Néant.	19·8	Néant.	Présence.	Néant.	16·2	0·826	
Montreal Canning and Preserving Co.	Présence.	8·7	Traces.	Néant.	Présence.	20·8	1·081	
H. Bourque, Montréal.....	"	7·6	Néant.	"	Néant.	23·0	1·380	
....	"	9·1	"	Présence.	"	12·0	0·612	
VanCamp Packing Co., Indianapolis.	"	23·5	Traces.	"	"	12·0	0·612	
. ...	"	25·3	Présence.	"	....	....	.....	
Garden City Canning Co., St. Catharines, Ont.	Néant.	18·0	Trace.	Néant.	....	......	.....	
... .	Présence.	25·7	Présence.	"	Présen-	23·6	1·204	
P. M. Card, Guelph...	Douteux	35·4	"	Présence.	Néant.	33·6	1·714	
....	Présence.	24·0	"	"	"	13·6	0·694	
Voir No. 7	Trace.	18·2	"	Néant.	"	16·2	0·826	
... .	Présence.	29·7	Trace.	"	Présence.	28·0	1·428	
Mrs. G., Ottawa..........	Néant.	....	Néant.	"	Néant.	......	....	Les échantillons 22 et 23 ont été fournis par des amis, afin d'étudier les réactions.
V.—— "	"	30·2	"	"	"	.... .	...	
T. A. Lytle & Co., Toronto.	Présence.	18·3	Présence.	"	Douteux	21.6	1·102	
Snider Preserve Co., Cincinnati, O.	"	19·3	Néant.	"	Présence.	11·2	0·571	
....	"	15·5	Présence.	"	Douteux	22·2	1·132	

APPENDICE C.

BULLETIN N° 84,—SUBSTANCES ALIMENTAIRES TIRÉES DES CÉRÉALES.

OTTAWA, 17 décembre 1902.

M. W. J. GERALD,
Sous-ministre, Revenu de l'Intérieur.

MONSIEUR,—J'ai bien l'avantage de vous transmettre ci-joint un rapport de M. A. McGill, adjoint de l'analyste en chef, sur les substances alimentaires tirées des céréales, ainsi qu'un état tabulaire des résultats analytiques qu'il a obtenus dans ce laboratoire, avec l'aide de Mlle E. Davidson, Mlle S. E Wright, M. Alphonse Lemoine et M. J. G. A. Valin. Cet état tabulaire indique aussi la nature et l'origine des divers échantillons qui ont été examinés.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

THOMAS MACFARLANE,
Analyste en chef.

LABORATOIRE DU MINISTERE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR.

OTTAWA, 10 décembre 1902.

M. THOMAS MACFARLANE, F.R.S.C.
Analyste en chef
Ministère du Revenu de l'Intérieur.

MONSIEUR,—J'ai bien l'avantage de vous soumettre ci-joint un rapport de mon travail sur les substances alimentaires tirées des céréales.

Comme vous le savez déjà, ces échantillons n'ont pas été recueillis et examinés, parce qu'on pouvait avoir des doutes au sujet de leur authenticité ou de leurs qualités d'excellence. Au contraire, nous avons toujours cru, comme l'analyse du reste l'a prouvé, que ces substances constituaient des aliments à la fois nutritifs et agréables au goût. Mais vu les prix élevés auxquels ces aliments sont vendus, et les prétentions extravagantes que cherchent à faire valoir les fabricants au sujet de la digestibilité et des propriétés nutritives de ces aliments, il en est résulté que le public est maintenant, bien plus qu'autrefois, avide de renseignements sur tout cela, afin de savoir autant que possible à quoi s'en tenir.

L'emploi de la farine d'avoine, du blé concassé, de la farine de maïs, etc., pour les potages dits "porridges", est très ancien, mais l'emploi des substances préparées, actuellement dans le commerce, est de date très récente. Les fabricants prétendent que la plupart de ces aliments sont en partie ou entièrement cuits, et vu que l'amidon non cuit est très indigeste, il est très important que l'acheteur puisse savoir à quoi s'en tenir là-dessus. Il est pareillement d'une grande importance qu'on puisse s'assurer des degrés relatifs de richesse en azote, de la digestibilité des matières azoteuses, de la proportion des sels, etc., surtout quand il s'agit d'un aliment que le fabricant donne comme parfait, c'est-à-dire comme étant de nature à satisfaire à tous les besoins de l'organisme humain.

Malheureusement, nos connaissances des différentes formes où l'azote se présente dans les céréales sont loin d'être complètes; et les excellents résultats obtenus tout récemment par les chimistes dans ce champ d'opération, sont dus à des méthodes trop compliquées et absorbant trop de temps pour être utilisables dans un laboratoire comme

le nôtre. Les points de différence en quantité et qualité qui ont été relevés, entre autres, par Osborne et Voorhees (*voir* Journal Am. Chem. Society, 1893, et années suivantes) entre les matières protéiques des différentes céréales, se rattachent d'une façon très importante aux valeurs de ces céréales pour l'alimentation humaine. Mais il n'existe aucune méthode pratique, permettant à l'analyste d'utiliser ces différences. On ne saurait même assurer que notre connaissance des hydrates de carbone des céréales soit bien complète. Enfin, il ne faut pas oublier que le chimiste physiologiste croit aussi étudier les valeurs relatives de ces matières dans la nutrition.

Les meilleurs méthodes en usage pour l'analyse des céréales nous permettent d'établir certaines distinctions, que nous avons indiquées dans les tableaux analytiques ci-joints. Ce travail pourrait même être poussé un peu plus loin, car il existe des méthodes suffisamment accréditées pour l'estimation des pentoses parmi les hydrates de carbone, et des amides, parmi les composés azotés. Mais la multiciplicité de mes occupations m'a empêché d'aller aussi loin que je ne l'aurais voulu.

Le premier ouvrage dont j'ai eu connaissance, pour l'analyse des substances alimentaires de céréales mises dans le commerce, est celui de Slosson, publié dans le bulletin 33 de la Station expérimentale du Wyoming, en 1897. En outre de la plupart des déterminations ordinaire, M. Slosson a déterminé le phosphore, et les résultats suivants pour le phosphore et les capacités calorifiques offrent de l'intérêt :—

—	Phosphore p. %			Calories par gram.		
	Max.	Min.	Moyenne.	Max.	Min.	Moyenne.
Analyse de 21 échant. d'alim. céréales.	·447	·153	·321	4,756	3,660	4,326

La plus forte proportion de phosphore et de capacité calorifique est dans la farine d'avoine. Ainsi donc, la préférence du public, pour cette céréale, nous paraît s'appuyer sur des raisons scientifiques.

Dans le fascicule 9 du bulletin 13 du département de l'Agriculture des Etats-Unis pour 1898, le docteur Wiley a donné les résultats de l'analyse de 48 échantillons d'aliments céréales. L'extrait suivant de ses résultats présente à la fois de la valeur et de l'intérêt (voir pp. 1345—1349, op. cit.) :

Moyenne d'analyses des aliments-céréales.

Bulletin 13, fascicule 9,—Dépt. d'Agriculture des E.-U.

Classe d'aliments.	Eau.	Matières grasses.	Cendres.	Cellulose.	Total en azote.	Hydrates de carbone autres que cellulose.	Matières protéiques digestibles.	Calories.
Produit du maïs (moyenne de 6 échantillons)...	12·33	0·58	0·66	0·67	1·27	78·51	24·86	4,360
Produits du blé (moyenne de 14 échantillons)....	10·08	1·80	1·55	1·48	1·90	75·62	62·47	4,482
Produits de l'avoine (moyenne de 7 échantillons).	7·66	7·46	1·79	1·20	2·45	67·61	51·09	4,671
Amidon et tapioca (moyenne de 7 échantillons)..	11·29	0·03	0·14	0·13	0·06	88·15	....	4,160
Nouilles, spaghetti et macaroni (moyenne de 9 échantillons)....	9·66	0·42	0 78	0·56	1·92	77·12	80·53	4,342
Orge...	10·92	0·89	0·86	0·67	1·20	80·35	39·20	4,365
Divers (4 échantillons).........	6·41	1·05	1·06	0·99	2·05	78·68	52·04	4,460

Le docteur Wiley m'a expliqué que les résultats inscrits dans la colonne intitulée "Matières protéiques digestibles," ont été obtenus en utilisant la modification Wilson de la méthode de pepsine de Stutzer.—Ces opérations sont décrites au long dans le Jour. Soc. Chem. Industry, 1891, p. 118.

Les capacités colorifiques indiquées dans la dernière colonne, ont été relevées par combustion réelle. Cependant, chaque fois que l'analyse approximative d'une céréale est donnée, les capacités calorifiques (par gramme) peuvent être déterminées d'assez près en utilisant les facteurs suivants :—

Pentoses, lactose, dextrine cristalisée et sucre interverti=3,750 calories par gramme.

Saccharose, maltose et lactose anhydre=3,950 calories par gramme.

Amidon et cellulose=4,200 calories par gramme.

Matières protéiques=5,900 calories par gramme.

Matières grasses (extrait d'éther)=9,300 calories par gramme. Bulletin 13, fascicule 19, Dépt. d'Ag. des E.-U.—pp. 1245—1249.

Afin de calculer la valeur calorifique de ces céréales alimentaires, les chiffres indiqués dans les tableaux analytiques suivants peuvent être ainsi écrits (ces chiffres expriment les moyennes) :—

Malt Breakfast Food—

	p. %			
Eau.................	9·99			
Matières grasses......	1·03	×	93 =	95·8
Cendres.............	0·56			
Matières protéiques...	12·44	×	59 =	734·0
Cellulose............	1·05	}		
Dextrine............	3·24	} ×	42 =	3,265·0
Amidon (différence)...	71·69	}		
	100·00			4.094·8 calories par gramme.

Les valeurs calorifiques indiquées dans le tableau suivant sont toutes calculées de la même manière.

Produit.	Eau.	Matières grasses.	Cendres	Matières protéiques — Azote × 6·25.	Cellulose.	Dextrine.	Amidon — Différence.	Calories par gramme	Matières solubles dans l'eau froide.
	p. %	p. %	p. %	p. %	p. %	p. %	p. %	p. %	p. %
Malt breakfast food.....	9·99	1·03	0·56	12·44	1·05	3·24	71·69	4094·8	13·00
Force	11·92	1·27	2·75	11·56	2·60	14·48	55·42	3845·1	29·60
Malta vita	11·10	1·25	3·00	9·88	3·15	9·26	62·36	3840·3	30·88
Grape nuts.............	9·43	0·58	1·64	12·00	2·03	24·87	49·45	3968·9	49·50
Life chips.....	9·90	1·69	2·60	9·69	2·90	12·16	61·06	3925·9	19·30
Ralston breakfast food..	13·02	1·54	0·78	12·50	1·68	2·62	67·86	3911·7	7·50
Rolled oats.....	11·21	7·21	1·68	12·69	3·14	3·58	60·49	4242·2	6·19
Farine d'avoine	10·84	6·91	1·14	13·00	4·28	.... .	63·83	4270·6	3·85
Farine de pois.... . ..	10·40	1·33	2·62	27·56	1·36	....	56·73	4132·7	17·75
Farine de maïs commune	13·12	5·21	1·42	10·25	3·50	....	66·50	4029·2	6·30
" " ordinaire.	14·90	2·01	0·58	8·94	1·18	....	72·39	3804·3	2·90

On nous demande souvent de dire laquelle de ces préparations possède le plus de valeur au point de vue de la nutrition. Bien qu'une réponse catégorique ne soit pas possible, les données apparaissant dans ce tableau rendent fort possible une réponse conditionnelle. D'une manière générale, on peut dire que tous ces aliments se ressemblent quant à la somme d'énergie vitale qu'on en peut retirer, pourvu qu'ils soient servis de telle façon qu'ils soient pleinement digestibles.

Les extrêmes de capacités calorifiques se rencontrent dans la farine d'avoine (4270·6) et dans la farine de maïs de qualité supérieure (3804·3). La différence entre ces deux

capacités n'est que de 466·3 calories, soit 11 p. % Ces deux aliments sont vendus à l'état non cuit. Les fabricants d'aliments cuits ou maltés prétendent que, par le procédé auquel ils soumettent ces aliments, l'amidon insoluble est converti en maltose et en dextrine solubles. La dernière colonne du tableau précédent indique jusqu'à quel point cette solution de l'amidon a pu se faire. Ainsi, nous voyons que la farine d'avoine ne donne que 3·85 p. % à l'eau froide, alors que plusieurs des aliments préparés donnent jusqu'à 20 p. % et plus, avec le même dissolvant.*

---

* Pour répondre aux désirs d'un ami, dont les opinions ont pour moi une grande valeur, je viens ici essayer d'expliquer les principes essentiels de la nutrition en faisant abstraction de termes techniques. Je me rends parfaitement compte des risques à courir, en cherchant à donner une explication de choses scientifiques par la méthode analogique, et il est possible que j'aie parfois poussé l'analogie trop loin. Je crois, cependant, que tout ce que j'ai énoncé est substantiellement exact ; et je m'estimerai suffisamment récompensé si j'ai pu présenter mon sujet sous une forme accessible aux lecteurs non versés dans les choses scientifiques, de façon non seulement à les intéresser mais à les engager à se familiariser avec les termes strictement techniques qui seuls permettent d'exposer ces matières avec avantage.

D'une manière générale, on peut dire qu'on fait du travail chaque fois qu'on résiste à la tendance nous portant au repos. En ce sens, la vie même est un travail, car les battements du cœur et l'afflux du sang dans les vaisseaux constituent un certain effort, encore qu'on n'en ait pas conscience. Cette capacité s'appelle l'énergie vitale, et chaque fois qu'on travaille, on consomme de l'énergie. Une locomotive en mouvement offre ici un exemple de travail et de consommation d'énergie, L'être humain, soit qu'il marche, qu'il court, ou même qu'il reste assis, dépense de l'énergie du moment qu'il est vivant. Quand nous voyons une locomotive en mouvement, nous savons que cette machine consomme du combustible ; pareillement, un homme en mouvement consomme (digère) le combustible (la nourriture) qui est en lui. Ce qui alimente la locomotive (houille ou bois) doit non seulement y être introduit, mais doit subir la combustion (oxydation) dans le foyer. Ainsi le combustible (l'aliment) de l'homme doit non seulement être introduit dans son corps, mais doit aussi passer par la combustion (digestion) afin de fournir l'énergie nécessaire au travail. Il n'est pas strictement nécessaire que l'alimentation vienne du dehors, car l'homme peut aussi au besoin se nourrir de sa propre substance : absolument comme le chauffeur d'une locomotive, quand le charbon vient à manquer, peut jeter dans le foyer tout ce qu'il lui tombera dans la main, boiseries, coussins et jusqu'à ses propres vêtements. Il est évident qu'alors la machine ne saurait aller bien loin, et il en est de même quand un être humain en est réduit à se nourrir de sa propre substance. Il dépérit alors rapidement, en arrive à l'état de squelette, et meurt (c'est-à-dire cesse d'aller). Tous les matériaux ne conviennent pas également pour l'alimentation d'une locomotive, et tous ne sont pas également propres à servir de combustible. Il en est ainsi pour l'être humain. Certaines matières sont plus avantageuses que les autres, et l'expérience a démontré que ce sont les matières grasses, les hydrates de carbone et les matières protéiques qui servent le mieux à entretenir l'énergie vitale, absolument comme la locomotive tire surtout sa force du charbon, du bois ou de l'huile.

L'énergie peut se manifester autrement que par le mouvement, comme par exemple par la production de la chaleur. Ce que nous appelons l'électricité (qui n'est qu'une autre forme d'énergie) passe et repasse continuellement par nos fils de trolley. Quand un fil se rompt, et que les bouts viennent en contact avec le chemin—qui s'oppose au passage de l'électricité—il s'ensuit un développement formidable de chaleur. Si aux extrémités libre des fils, on attache des cylindres de carbonne, la lumière et la chaleur développées donnent les feux à arc qui sont d'un usage général pour l'éclairage des rues. La chaleur de la chaudière d'une locomotive est une résultante de l'énergie produite par la combustion du combustible ; et la température du corps humain—qui est toujours à environ 98° Fah. quand bien même la température de l'air ambiant serait au-dessous de zéro—est une résultante d'une partie de l'énergie produite par la digestion des

Naturellement, le grand point, dans l'ébullition, c'est de pouvoir rendre l'amidon soluble ; et là où les conditions rendent difficile ou impossible la cuisson de ces aliments au dégré voulu, il vaut certainement mieux donner la préférence à ceux des aliments qui ont déjà subi quelques transformations sous ce rapport. Quant aux questions d'économie de combustible et de temps, qui déterminent les prix élevés auxquels ces aliments sont vendus, ce sont là des choses d'ordre purement domestique qui relèvent plutôt de l'appréciation de nos ménagères.

Il y a cependant un autre point de vue où ces aliments peuvent être envisagés : c'est-à-dire leur contenu en matières protéiques. Sous ce rapport, la farine de pois les

---

aliments. Il serait possible de mesurer l'énergie en considérant, par exemple, ce qu'il faudrait dépenser contre la force de gravité qui serait nécessaire pour soulever un poids de une livre à la hauteur d'un pied ; mais pour l'étude de la digestion, il est bien préférable de mesurer l'énergie en calories. La chaleur requise pour élever un gramme (= 15·5 grains) d'eau à 1 degré centigrade (= $1\frac{4}{5}$° Fah.) représente l'unité d'énergie, et porte le le nom de calorie. L'énergie produite par la combustion (digestion) complète de 1 gramme d'un aliment quelconque peut donc être représentée en colories, et c'est ce qui a été fait pour les divers aliments-céréales décrits dans ce bulletin. De même que la combustion d'une tonne de houille dans une locomotive peut produire plus d'énergie que la combustion d'un poids égal de bois, de même la digestion d'un gramme de matières grasses développe, dans le corps humain, plus d'énergie que la digestion d'un gramme de sucre, ou d'amidon, ou de blanc d'œuf ou de viande maigre. Exprimée en calories, la puissance productrice d'énergie des aliments ordinaires est comme suit :

1 gramme de substance sèche—

Matières grasses (moyenne)	9·3	calories.
Matières protéiques "	5·71	"
Hydrates de carbone "	4·1	"

Naturellement, si la houille utilisée pour une locomotive n'est pas réduite complètement en cendres, il en résulte une déperdition d'énergie ; et pareillement, tout aliment incomplètement digéré entraîne une diminution de l'énergie que nous aurions pu en retirer. Or la combustion complète du combustible dans une locomotive dépend en partie de la nature même de ce combustible, et en partie des particularités de la machine. Dans le même ordre d'idées, la possibilité de digérer complètement nos aliments dépend en partie de la nature de ces aliments et de la façon dont ils sont cuits et préparés, et en partie des idiosyncrasies de chaque individu. Tout ce qui n'est pas digéré est non seulement inutile, mais aussi la plupart du temps nuisible, car on dépense de l'énergie dans les efforts qu'il faut faire pour l'absorber et le rejeter ; absolument comme des pierres mêlées au charbon sont non seulement nuisibles, mais constituent en outre une perte réelle, car ils absorbent de la chaleur qui, sans cela, servirait à produire de la vapeur.

On peut admettre comme étant hors de doute que, dans des conditions favorables, les matières grasses (c'est-à-dire le beurre, le gras de bœuf et de mouton, le lard, les huiles de coton, d'olives, et autres huiles, etc.) et les hydrates de carbone (c'est-à-dire l'amidon, les sucres, la dextrine, etc.) peuvent être complètement consumés (digérés) dans le corps humain, et par conséquent le nombre de calories par gramme représente la somme d'énergie qu'on en peut réellement retirer, soit que ces matières soient brûlées à l'extérieur, ou digérées à l'intérieur. Au contraire, pour ce qui est des matières protéiques (c'est-à-dire les viandes maigres, les œufs, la caséine du lait et du fromage, le gluten de la farine, etc.) la digestion intérieure n'est jamais parfaite pour représenter la même somme d'énergie que celle qu'on en pourrait retirer de la combustion parfaite de ces matières à l'extérieur. Des expériences concluantes ont démontré qu'alors que 5·71 calories représentent la somme d'énergie par gramme des matières protéiques entière-

surpasse tous. Il y a cependant de bonnes raisons de croire que les matières protéïques des pois et des haricots, comme de toutes les légumineuses en général, sont digérées moins facilement par l'homme que les matières protéiques des céréales proprement dites. Au premier rang est la farine d'avoine, mais plusieurs autres aliments préparés sont des compositions excellentes sous ce rapport. Si l'on prend en considération les matières minérales (cendres) qui ne sont pas moins nécessaires pour compléter la nutrition, nous trouvons des différences marquées parmi ces aliments. Dans les cas où ces aliments constituent l'entière ou la principale nourriture, il importerait de prendre cela en considération. Nous devons enfin faire observer que les matières grasses sont des facteurs

---

ment oxydées à l'extérieur, la somme d'énergie obtenue de la digestion de ces mêmes matières à l'intérieur du corps humain varie entre 3·8 et 4·4 calories.

C'est là ce qui résulte du caractère particulier des matières protéiques dans leurs rapports avec la nutrition, et ce sujet demande ici quelques explications.

L'énergie ne suffit pas à elle seule pour tenir une machine en fonctionnement. Les différentes parties s'usent, et plus on consume de combustible, plus le mécanisme se détériore. Un jour arrive où la machine doit prendre le chemin de l'atelier de réparation . Le corps humain répare lui-même ses pertes, et c'est aux matières protéiques des aliments qu'il emprunte les éléments à la rénovation de ses tissus. C'est le sang qui sert à porter dans toutes les parties du corps les matériaux reconstituants dont celui-ci a besoin, et qui sert aussi à éliminer ce qui est devenu inutile. Les organes spéciaux chargés de l'élimination de ces déchets sont les poumons, les reins, la peau et les intestins ; et les organes chargés de la rénovation des tissus sont les vaisseaux chylifères (du petit intestin) et le canal lymphatique. Les matières protéiques inutiles s'éliminent surtout sous forme d'urée, d'acide urique ou autres substances, contenant encore de l'énergie à l'état latent, ce qui explique la perte apparente d'énergie se produisant dans la digestien des aliments protéiques.

Ainsi que le démontrent les chiffres analytiques des tableaux, les céréales contiennent toutes les substances nécessaires à la nutrition, c'est-à-dire les matières protéiques, les matières grasses et les hydrates de carbone ; mais ces matières apparaissent en quantités fort différentes (on ne doit pas oublier que les matières minérales sont nécessaires dans l'aliment complet, et que ces matières se trouvent aussi dans les céréales). Le blé peut être considéré comme ayant en moyenne la composition suivante :—

Matières protéiques	12·3
Matières grasses	1·7
Hydrates de carbone	67·6
Matières minérales	1·8
Eau	14·0
Cellulose	2·6

La cellulose doit être considérée comme inutile. Cette substance ligneuse contient beaucoup d'énergie, mais l'organisme humain n'en peut tirer aucun partie ; en d'autres termes, la cellulose ne se digère pas. Ne serait-il pas possible qu'il existât des matières protéiques, des hydrates de carbone et même des matières grasses contenant de l'énergie qui, à l'exemple de celle de la cellulose, ne peut pas être assimilée par l'organisme humain ? La réponse est certainement affirmative. Même, parmi les matières protéiques digestibles, c'est-à-dire convenant à l'alimentation, il existe des dégrés de digestibilité. La valeur d'un aliment ne dépend donc pas seulement de son contenu en matières protéiques, en matières grasses et en hydrates de carbone, mais aussi de la digestibilité de ces matières. La farine de pois contient certainement le double de matières protéiques de la farine de blé, mais n'a certainement pas pour cela deux fois plus de valeur comme aliment destiné à l'organisme humain. Les amandes et les noix contiennent encore plus de matières protéiques, mais si on essayait à en faire sa substance on ne tar-

d'une grande puissance pour le développement de l'énergie ; et ici la farine d'avoine tient encore le premier rang.

Somme toute, je suis d'avis que, sous le rapport de l'équilibre bien balancé, ces résultats analytiques me justifient pleinement que la farine d'avoine, surtout celle passée au rouleau (rolled oats), soit mise au premier rang.

Cependant, comme notre connaissance de la nature intime des parties constituantes des céréales et de leur digestibilité relative, est loin d'être complète, ce serait pure présomption de ma part de me prononcer ici d'une façon absolument catégorique.

Dans l'appendice qui accompagne ce rapport, j'ai consigné beaucoup d'observations qui pourront faciliter l'étude plus approfondie de ce sujet si important.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

A. McGILL,
Adjoint de l'analyste en chef.

---

derait pas à éprouver de graves désordres du côté des fonctions digestives. Quiconque découvrira la manière de préparer les noix, les haricots et les pois, de façon à les rendre aisément digestibles, conférera un grand bienfait à l'humanité. Les mêmes différences se rencontrent dans la digestibilité des hydrates de carbone. La cellulose (fibre ligneuse) et le sucre sont tous deux des hydrates de carbone ; cependant le sucre est un aliment précieux, alors que l'autre n'a aucune valeur. L'amidon est un hydrate de carbone, ce qui n'empêche qu'à l'état cru il ne peut être digéré qu'avec la plus grande difficulté. Sa valeur s'accroît immensément par la cuisson. Tous les procédés en usage pour la cuisson de l'amidon ont pour objet de la rendre plus digestible ; et cela est obtenu en convertissant l'amidon, plus ou moins complètement, en ce que l'on nomme *amidon soluble*, *dextrine*, *maltose*, *dextrose*, *etc.* Il n'y a aucun doute que ces substances n'ont pas la même valeur pour l'organisme humain ; mais nous laissons le soin d'aller plus avant en ces matières à ceux qui veulent faire une étude spéciale de ce sujet intéressant. On se trouvera bien, pour cela, de consulter la traduction Mandel de la Chimie Physiologique de Hammarsten (John Wiley & Sons, New York, 1900).

A. McG.

APPENDICE AU BULLETIN SUR LES ALIMENTS-CÉRÉALES.

A la réunion de l'Association Américaine des Chimistes Officiels Agricoles, tenue à Washington en 1900, il a été décidé de faire un effort systématique pour adopter des méthodes pour l'analyse des substances alimentaires. Le sujet des produits tirés des céréales m'est échu en partage ; mais il m'a été impossible, durant l'année suivante, de préparer rien qui fût digne d'être présenté à l'association. Tout récemment, cependant, j'ai pu saisir l'occasion qui m'était offerte, en analysant ces aliments-céréales, pour faire quelques recherches à ce sujet ; et j'ai présenté un rapport provisoire sur l'analyse des céréales à la réunion de l'association qui s'est tenue cette année à Washington, bien que je n'aie pas eu l'avantage d'assister aux délibérations qui s'ensuivirent. Ce rapport provisoire était basé sur le travail donné dans l'appendice suivant ; et bien que je sois loin d'avoir épuisé le sujet, j'espère bien que ce rapport pourra être de quelque secours pour aider les analystes des substances alimentaires dans cette partie difficile et très importante de notre travail.

A. McGILL.

10 décembre 1902.

PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS.

Dans les expériences décrites ci-après, les échantillons réduits en poudre fine (farines) ne subirent pas d'autre préparation que celle d'un mélange complet. Ces aliments-céréales, dont la plupart sont en granules ou flocons, furent moulus à diverses reprises, jusqu'à ce que environ 75 pour 100 de ces substances pussent passer à travers un tamis ayant des mailles de 1 mm., et le tout à travers un tamis de 2 mm. Les chiffres suivants indiquent le degré de ténuité obtenue :

	Tamis de 2 mm.	Tamis de 1 mm.	Tamis de 0·5 mm.
Echantillon de 'Grape nuts'	100	72	18
" 'Life chips'	100	74	21
" 'Malta Vita'	100	61	25

DOSAGE DE L'EAU DANS LES CÉRÉALES.

Deux méthodes sont en usage :

1. Pour perte de poids en exposant l'échantillon à une température desséchante.
2. Pour absorption d'humidité dans une substance hygroscopique contenue dans un tube pesé.

Cette dernière méthode est la "méthode positive." Elle offre le désavantage d'exiger plus de temps et de travail, car chaque échantillon doit être étudié séparément. Par contre, elle offre cet avantage de permettre aux matières volatiles qui s'échappent en chauffant l'échantillon, d'être séparées en utilisant des absorbants d'une nature spéciale. Cette méthode n'a pas été étudiée, mais nous ne le ferons au fur et à mesure que l'occasion s'en présentera.

Les résultats obtenus par la "méthode de perte" ont été étudiés. La perte de poids ne se borne pas nécessairement à l'eau. Des produits gazeux, autres que de la vapeur d'eau, peuvent se dégager sous l'influence de la chaleur. Ces produits peuvent comprendre du sous-oxyde de carbone et des hydrocarbonates, surtout si on laisse la température s'élever à beaucoup plus que 100°. Il serait préférable de décrire le résultat de cette expérience comme "perte de poids due à la dessiccation" ; ou matières volatiles perdues à la température de l'expérience.

QUESTION 1.—Les céréales continuent-elles à perdre de leur poids en les tenant longtemps exposées à l'air chaud.

Un échantillon de forte farine à pain a été exposé dans un courant d'air à 95° C., les quantités utilisées étant de 1 à 2 grammes.

		Perte de poids.	
		Au bout de 7 heures.	Au bout de 22 heures.
Farine	(a)	13·27	12·47 p. %.
	(b)	13·10	12·60 "
	(c)	13·10	12·55 "
	(d)	12·90	12·40 "
Moyenne		13·09	12·50 "

Conclusion.—Quand la graine est exposée durant plusieurs heures à une chaleur de 95° C., elle finit par atteindre un point où son poids commence à augmenter.

En exposant cet échantillon, durant trois heures, à une température de 105°, dans une atmosphère de gaz de houille sèche, la perte de poids a été—(a) 13·7 ; (b) 13·9 ; moyenne = 13·8 p. %.

QUESTION 2.—Une température plus basse que 95° pourrait-elle amener la dessiccation à l'air?

Le même échantillon (forte farine à pain), ainsi que des échantillons de farine à pâtisserie, de "corn starch" et de "force"—un aliment-céréale préparé—ont été soumis à un courant d'air chauffé à 70° C.—(2·5 grammes sur verres de montre) :

Temps = 15 heures.

Forte farine à pain	(a)	11·04	= 11·06 p. %.
	(b)	11·08	
Farine à pâtisserie	(a)	12·48	= 12·68 "
	(b)	12·88	
Amidon de maïs	(a)	10·48	= 10·62 "
	(b)	10·76	
Force	(a)	10·28	= 10·48 "
	(b)	10·68	

En soumettant de nouveau ces échantillons à un courant d'air chauffé à 105°, la perte de poids a été comme suit :

Forte farine à pain	(a)	13·76	= 13·52 p. %.
	(b)	13·28	
Farine à pâtisserie	(a)	14·32	= 14·30 "
	(b)	14·28	
Amidon de maïs	(a)	12·36	= 12·24 "
	(b)	12·12	
Force	(a)	11·36	= 11·50 "
	(b)	11·64	

Conclusion.—Une exposition, durant 15 heures, à l'air chauffé à 70° C. n'assèche pas complètement les céréales.

QUESTION 3.—Serait-il possible d'obtenir le maximum de *perte de poids*, en pesant à de certains intervalles et en prenant note de l'instant où les échantillons cessent de perdre de leur poids?

Les mêmes échantillons ont été exposés sur des verres de montre, dans un courant d'air chauffé à 105°, et pesés à des intervalles de *une heure* jusqu'à ce que le maximum de perte de poids eut été obtenu.

Forte farine à pain	(a)	13·68	= 13·72 p, %.
	(b)	13·76	
Farine à pâtisserie	(a)	14·24	= 14·22 "
	(b)	14·20	
Amidon de maïs	(a)	12·16	= 12·26 "
	(b)	12·36	
Force	(a)	12·12	= 12.06 "
	(b)	12·00	

Malheureusement, il n'y a que le premier échantillon qui ait été asséché au gaz de houille. Cet échantillon a donné dans ces conditions une perte de poids de 13·8 p. %.

Conclusion.—Il est probable qu'on pourrait en arriver à un dosage qui ne serait pas loin de la précision en pesant les échantillons à des intervalles fixes de une heure, et en acceptant la perte maximum de poids à 105° à l'air, comme la donnée véritable.

Pour l'expérience suivante, qui en somme ne fait que corroborer la précédente, six échantillons d'aliments-céréales ont été choisis.

Des quantités de 2·5 grammes, sur verres de montre, ont été exposées à 105° C., dans une atmosphère de gaz de houille sèche.

—	Perte de poids.					
	À 100°.					À 110°
	2 heures.	4 heures.	8 heures.	10 heures.	16 heures.	4 heures.
Malt breakfast food, n° 17850	9·28	9·80	10·12	10·24	10·48	10·52
Rolled oats, n° 23333*(b)*	10·52	....	10·80	10·92	11·08	11·08
Ralston breakfast food, n° 20230	11·64	12·08	12·24	12·40	12·60	12·60
Force (échantillon spécial)	13·68	14·12	14·28	14·40	14·56	14·56
Malt breakfast food, n° 20225*(b)*	9·20	9·76	10·04	10·16	10·32	10·36
Grape nuts, n° 22034*(b)*	7·56	8·16	8·52	8·68	8·88	9·00

Les chiffres de la dernière colonne indiquent la perte de poids obtenue en élevant la température à 110°, durant 4 heures de plus. On voit là aussi que la dessiccation est complète à 100° C. en 16 heures. Les 16 heures bien complètes semblent être nécessaires à cette température. En se bornant à 10 heures, il en résulterait une erreur de poids de près d'un quart de 1 pour 100.

D'autres quantités de 2·5 grammes de ces mêmes échantillons ont été utilisées dans l'expérience suivante. L'exposition de 95°–96° dans un courant d'air, pour diverses périodes, a donné ces résultats :

—		Perte de poids.				Maximum de la perte de poids.	Perte en gaz de houillle à 100°.
		1 heure.	2 heures.	19 heures.	21 heures		
Malt breakfast food (17850)	(a)	9·20	9·60	10·00	....	10·00	10·52
	(b)	5·80	9·40	9·88	....		
Rolled oats (23333*b*)	(a)	10·24	10·48	10·56	....	10·56	11·08
	(b)	10·48	10·52	10·44	....		
Ralston breakfast food (20230)	(a)	11·16	11·44	12·12	....	12·24	12·60
	(b)	11·28	11·64	12·24	....		
Force (spécial)	(a)	13·24	....	14·24	....	14·24	14·56
	(b)	13·44	13·72	13·72	13·84		
Malt breakfast food (20225*b*)	(a)	8·96	9·88	9·88	....	9·88	10·36
	(b)	9·48	9·64	9·76	9·76		
Grape nuts (22034)	(a)	7·04	....	8·36	....	8·56	9·00
	(b)	7·72	8·08	8·20	8·56		

Conclusion.—Ces résultats nous forcent à conclure que même une exposition de 21 heures à 96° ne suffit pas pour assécher complètement les céréales, ou bien que le point de dessiccation est dépassé avant l'expiration de ce temps, et qu'une augmentation de poids (par oxydation) a alors commencé à se produire. Cela serait parfaitement d'accord, avec les expériences déjà enregistrées.

L'expérience suivante confirme la théorie que l'exposition des céréales, dans un air chauffé à 98° ou 100°, ne suffit pas pour en chasser toutes les matières volatiles, ou bien que l'oxydateur atteint un tel point que le résultat donne une moyenne inférieure à la moyenne réelle de matières volatiles, déduction faite de la perte apparente de poids.

'Malt Breakfast Food.'	Gaz de houille à 105° durant 3 heures.	Air à 98° durant 20 heures.	Différence
N° 4,309	10·56	9·70	0·86
" 17,850	9·67	8·95	0·72
" 21,232	8·09	7·45	0·64
" 22,040	9·59	9·15	0·44
'Force.'			
N° 4,308	11·40	8·94	2·46
" 17,427	10·65	9·85	0·80
" 17,851	11·25	8·95	2·30

Question 4.—Que peut bien représenter la somme d'erreurs expérimentales inévitables, avec la méthode de dessiccateur au gaz de houille ?

Des reprises d'expériences démontrent que les différences peuvent être fort considérables quand la dessiccation se fait à l'air. Les expériences suivantes ont été conduites dans à peu près les mêmes conditions, au gaz de houille sèche.

Reprises ; *perte en 2·5 heures à 110°.*

'Malt Breakfast Food.'				Différence.
N° 4,309	11·00	et	10·56	0·44
" 17,850	10·10	"	9·67	0·43
" 21,232	8·80	"	9·20	0·40
" 22,040	10·40	"	9·59	0·81
'Force.'				
N° 21,226	12·50	et	12·90	0·40

Conclusion.—Une erreur d'environ 0·5 p.%. est inévitable, et il est impossible d'arriver à plus près que cela.

Il s'ensuit donc que le dosage des matières grasses par toute méthode nécessitant le dosage de l'eau ne peut guère donner satisfaction.

Matières grasses.—(Extractif à l'éther de pétrole) par méthodes exigeant le dosage de l'eau.

Il est évident que les résultats suivants n'offrent aucune valeur, si ce n'est qu'ils démontrent l'impossibilité de déterminer exactement les matières grasses par les méthodes indirectes.

Cinq grammes ont été interstratifiés avec de l'asbeste fibreux dans des tubes Macfarlane, et l'extraction s'en est faite, en tubes Soxhlet, pendant huit heures. La plu-

part du temps, le dissolvant était appliqué sans que l'échantillon eût été au préalable asséché. La dessiccation finale s'est faite à l'air, à 105°—110° C.

Produit.	Pertes totale à l'éther de pétrole et à l'air sec.			Pertes d'eau à 105°-110°.	Différence (Matières grasses.)	Matières grasses (extrait d'éther) obtenues par pesée directe
	(a.)	(b.)	M'yenne			
					p. c.	
'Malt Breakfast Food'—						
4,309	10·96	11·28	11·12	10·78	0·34	....
17,850	9·88	10·20	10·04	9·89	0·15	....
21,232	9·12	....	9·12	9·00	0·12	....
22,040	10·76	....	10·76	9·99	0·77	1·15
23,330	9·48	....	9·48	9·20	0·28	....
'Force'—						
4,308	11·52	....	11·52	11·40	0·12	....
17,427	10·72	....	10·72	10·65	0·07	....
17,851	12·36	......	12·36	11·25	1·11	1·26
'Malta Vita'—						
17,426	12·00	....	12·00	11·15	0·85	1·23
'Grape Nuts'—						
22,034	9·96	10·24	10·10	9·50	0·60	0·61
'Life Chips'—						
Special	11·24	....	11·24	9·90	1·34	1·69
'Ralston Breakfast Food'—						
20,230	13·20	13·20	13·20	12·50	0·70	1·42
21,684	15·12	....	15·12	13·64	1·48	1·65

La méthode indirecte ne donne guère satisfaction, car (1) la différence entre les reprises d'expériences est souvent plus considérable que le total des matières grasses ; (2) les expériences précédentes pour le dosage de l'eau laissent voir une erreur expérimentale d'environ 5 pour 100, ce qui suffirait à annuler tous résultats quelconques obtenus pour des matières grasses, où la proportion d'eau aurait à être déduite.

La méthode suivante s'est trouvée être satisfaisante : Les substances à analyser, en quantités variant de 2·5 à 5 grammes, sont enveloppées dans du papier-filtre et attachées avec du fil à coudre ordinaire. Ces sortes de cartouches sont ensuite séchées au gaz de houille, à 105°, puis extraites dans un tube Soxhlet avec un mélange d'éther éthylique et de pétrole, ou encore avec l'éther de pétrole seul. L'éther devra être rectifié, et ne laisser aucun résidu à l'évaporation. L'extrait est évaporé jusqu'à assèchement dans des capsules de verre taré, puis pesé. Au besoin, les matières grasses ainsi obtenues peuvent être examinées pour leurs indications réfractives, et pour l'effet que pourrait avoir sur elles les réactifs. La quantité obtenue est généralement trop petite pour un examen très minutieux ; et chaque fois qu'on voudra déterminer les " constantes " physiques ordinaires, il faudra opérer avec des quantités plus considérables.

Les chiffres de la dernière colonne du tableau précédent ont été obtenus en opérant de cette manière.

On a remarqué que les matières grasses extraites des aliments-céréales qui ont été examinés ne regagnaient aucun poids en étant exposées à l'air durant 15 heures, à 100° C.

CENDRES.

On recommande généralement de pratiquer cette opération dans un moufle, maintenu à une température basse de fer rouge. Cette méthode est fort longue pour les céréales, qui ne brûlent que lentement. Il est bon de traiter à l'eau les matières incomplètement brûlées, puis de filtrer et de compléter l'incinération du résidu, en y ajoutant finalement (avec le filtre) les matières solides obtenues par l'évaporation des substances filtrées.

Hebebrand (Zeit. für Untersuch. der Nahr. und Genussmittel, 1902, 719—dans Analyst, 1902, 342) recommande un vase de platine ayant des trous circulaires tout près du bord. On met par-dessus un couvercle et une cheminée faite d'aluminium.

Avec cet appareil, l'incinération est, dit-on, complète en environ la moitié du temps nécessité par les autres procédés.

Les résultats suivants ont été obtenus dans des vases de platine, sur un brûleur Bunsen. La chaleur doit être d'abord modérée, jusqu'à ce qu'elle arrive finalement à la température de fer rouge.

Avec des échantillons de *Malt Breakfast Food*, les quantités suivantes de cendres ont été obtenues : 0·58, 0·58, 0·54, 0·56, 0·52, 0·56, 0·56, 0·39, 0·47, 0·66, 0·60, 0·60 ; moyenne, 0·56 pour 100.

Avec échantillons de 'Force':—2·92, 2·76, 2·72, 2·60 ; moyenne, 2·75 pour 100.

Avec échantillons de 'Life Chips':—2·82, 2·38 ; moyenne, 2·60 pour 100.

Avec échantillons de 'Ralston Breakfast Food':—0·70, 0·86 ; moyenne, 0·78 p. 100.

'Grape nuts', 1·64 pour 100.

"Rolled oats', 1·68 pour 100.

CELLULOSE.

Ces données sont nécessairement assez vagues. Dans le tableau suivant, le travail a été fait d'après la méthode recommandée par l'Association des Chimistes Agricoles des Etats-Unis. Une différence de manipulation, par l'introduction d'une force centrifuge considérable (voir description à la fin du bulletin) a quelque peu facilité la filtration. Après le traitement à l'acide, on ajouta trois volumes d'alcool, et le liquide tournoya durant vingt minutes. L'addition de l'alcool est nécessaire, parce que la cellulose isolée possède à peu près la même gravité spécifique que le dissolvant. Après le traitement à l'alcali, la filtration directe s'est trouvée être très satisfaisante, la centrifuge n'étant ici d'aucun avantage.

	Cellulose, pour 100—	
'Malt Breakfast Food'—		
No. 4309	0·94 : 0·90	Valeur moyenne=1·05
17850	1·08	
20225	1·24	
21232	0·96	
21685	1·00	
22040	1·44 : 1·08	
23330	0·80 : 1·06	
'Malta Vita'—		
No. 17426	2·50 : 2·30	Valeur moyenne=3·15
21225	3·90	
'Grape Nuts'—		
No. 22034	2·6 : 1·46	Moyenne=2·03
'Life Chips'—		
Special	2·90	
'Ralston Breakfast Food'—		
No. 21684	1·64 : 1·72	Moyenne=1·68
'Force'—		
No. 17851 *(b)*	2·60	
'Rolled Oats'—		
No. 23333 *(a)*	3·14	

AZOTE.

On a expérimenté, pour l'azote, avec 1 gramme de substances, par la méthode Gunning-Kjeldahl.

L'azote solubre a été obtenu en évaporant, jusqu'à assèchement, dans un matras Kjeldahl, 75 cc. d'une solution aqueuse de 10 p.% et traitant le résidu tel que ci-dessus.

L'évaporation s'obtient très bien en aspirant un courant d'air dans le matras, alors que celui-ci est sur le bain-marie.

En certains cas, cette expérience a été pratiquée avec une solution de 5 p.%, et chaque fois la dissolution d'azote ainsi obtenue était beaucoup plus considérable. On serait donc porté à conclure de dissoudre l'azote dans les formes où il se présente dans ces substances.

—	Azote—P.%.		
	Total.	Soluble.	
		Sol'n. de 10 p.%.	Sol'n. de 5 p.%.
'Malt Breakfast Food'—			
N°. 4309	2·12	0·31	..
17850	1·965	0·14	0·21
20225 (a)	1·96	0·15	0·25
20225 (b)	1·98	0·14	....
21232	1·82	0·17	0·28
21685	2·21	0·19	....
22040	1·92	0·155	0·241
23330	1·96	0·16	
Valeur moyenne	1·99	0·18	
'Force'—			
N°. 4308	1·90	0·23	
17427	1·76	0·26	
17851 (a)	...	0·23	
17851 (b)	....	0·17	
21226	1·95	0·19	
Spécial	1·79	0.15	
Valeur moyenne	1·85	0·21	
'Malta Vita'—			
N°. 17426	1·52	0·16	
21225	1·63	0·25	
Valeur moyenne	1·58	0·21	
'Grape Nuts'—			
N°. 22034 (a)	1·90	0·30	
22034 (b)	1·93	0·30	
Valeur moyenne	1·92	0·30	
'Life Chips'—			
N°. 21230	1·51	0·25	
Spécial	1·59	0·19	
Valeur moyenne	1·55	0·22	
Ralston Breakfast Food'—			
N°. 20230	2·29	0·26	
21684	1·70	0·25	
Valeur moyenne	2·00	0·26	
'Rolled Oats'—			
N°. 23333 (a)	2·10	0·12	
23333 (b)	1·96	0·13	
Valeur moyenne	2·03	0·13	
Farine d'avoine granulée	2·08	0·18	
Farine de pois	4·41	1·19	
Farine de maïs, ordinaire	1·64	0.26	
" " supérieure	1·43	0·07	

Il est généralement admis qu'il existe des différences dans la valeur nutritive des principes azotés des céréales. Les matières protéiques ont certainement plus d'importance pour la nutrition que les amides, qui ne sont sans doute que des produits intermédiaires de leur métabolisme.

Il est également certain que les matières protéiques elles-mêmes varient en valeur nutritive. La citation suivante est empruntée du Monatsh. für Chemic, 1901, 991—dans Jour. Soc. Chem. Indust., 1902, p. 132 :—

"A. Jolles a déjà démontré qu'il existe des différences essentielles dans les matières protéiques, et que, selon qu'elles sont constituées, une certaine partie de l'azote est convertie en urée à l'oxydation. Des expériences parallèles, pratiquées sur l'organisme humain, démontrent que la caséine (qui donne 73 p.% de son azote en urée à l'oxydation) laisse 16·7 p.% de son azote non absorbé, alors que la fibrine (qui donne 45 p.% de son azote en urée à l'oxydation) laisse 34·3 p.% de son azote non absorbé dans les mêmes conditions. Ainsi, la valeur physiologique nutritive des matières protéiques en regard de l'azote dépend de la quantité des groupes développant de l'urée."

Il est tout probable que les mêmes différences existent parmi les matières protéiques des céréales. Il est possible, aussi, que parmi les différentes matières protéiques d'une même céréale puissent se trouver des propriétés caractéristiques qui pourraient nous justifier d'essayer d'obtenir une ou deux autres variétés protéiques pour fins spéciales de nutrition.

J'ai parlé ici de l'azote soluble (azote amide?) sans essayer de l'expliquer.

EXTRACTIF À L'EAU FROIDE.

Cet extractif a été obtenu en traitant 30 grammes de l'échantillon avec 280 cc. d'eau distillée. Le résidu a nominalement une force de 10 pour 100—en supposant que la densité de l'échantillon soit de 1·5. Cette supposition est d'autant plus justifiable que la densité moyenne de la farine de blé est 1·56.

La solution s'obtient en agitant l'échantillon avec le dissolvant pendant 18 à 20 heures consécutives à l'aide d'un appareil auquel j'ai donné le nom de "rotateur". Cet appareil consiste en un disque de bois, auquel 4 fioles Erleumeyer d'environ 350 cc. peuvent être attachées dans le sens des rayons. La roue a 15 pouces de diamètre, et sa surface est établie de telle façon que chaque fiole Erleumeyer s'ajuste dans un creux où elle est tenue en place par des bandes de caoutchouc, lesquelles sont à leur tour maintenues par de petits crochets de cuivre vissés dans la roue. L'appareil est actionné par un petit moteur hydraulique, à raison de 30-40 révolutions par minute.

La séparation des matières insolubles est facilitée par l'emploi d'une grande machine centrifuge (voir description à la fin) faisant environ 1,500 révolutions par minute. Au bout de 20 minutes, le liquide transvasé passe aisément à travers du papier-filtre ordinaire, environ 200 cc. étant obtenus en règle générale.

Les estimations suivantes sont faites sur la solution ainsi obtenue (solution A):

1. Densité.
2. Matières solides dans la solution.
3. Réaction à l'iode.
4. Substances réductrices (solution Fehling).
5. Azote dissous.
6. Dextrine (matières précipitées par l'alcool).
7. Préparation de la solution B.

Expérience sur solution A.—(c'est-à-dire solution 10 pour 100).

1. *La densité* a été déterminée par la bouteille à densité à 15·5° C.

2. *Matières solides*—20 cc.—évaporées à poids constant à 100° C.—sur fibre d'asbeste.

3. *Réaction à l'iode*—on dilue 1 à 2 cc. dans beaucoup d'eau, puis on ajoute une solution d'iode fortement diluée. Il est alors facile d'éviter de confondre la couleur

brune due à l'erythro-dextrine. Quand il y a de l'amidon soluble et de la dextrine, le bleu de l'amidon apparaît avant le brun-rouge de la dextrine.

Ainsi " Force " donne du *bleu* et puis du *brun*.

" Grape Nuts " donne du *brun*.

" Oatmeal " (farine d'avoine) et certains autres aliments ne donnent aucune couleur.

4. *Substances réduisantes*—25 cc. (= 2 grammes) sont mélangés à un volume d'eau suffisant pour former 50 cc. puis chauffés à 100°C. Cette substance est ensuite versée dans 50 cc. de solution Fehling, aussi à 100°C., et le mélange est tenu à cette température durant dix minutes. Le précipité $Cu._2$ 0 est ensuite rapidement filtré, et lavé sur un filtre d'asbeste, en employant la pompe. Le tout est enfin lavé avec de l'alcool à un fort degré, puis séché et pesé. Le $Cu._2\ 0 \times 50 = Cu._2\ 0$ pour 100 tel que par tableaux apparaissant plus loin.

5. *Azote dissous*—ce sujet a déjà été traité.

6. *Dextrine*—25 cc. (= 2 grammes) sont concentrés à 10 cc., et toutes matières se dégageant de la solution par cette opération sont séparées par la filtration. Au produit filtré (= 10 cc.) on ajoute 100 cc. d'alcool (densité = 0·810). Le précipité est recueilli sur un filtre taré, séché puis pesé. Poids × 50 = dextrine pour 100. La " dextrine " ainsi obtenue ne peut pas, naturellement, être regardée comme pure. Je n'ai pas eu l'occasion de m'enquérir pleinement du caractère des substances précipitées par l'alcool, mais je saisirai la première occasion qui se présentera pour moi de le faire.

L'examen des tableaux démontrera que 2 à 3 p.% des substances précipitées par l'alcool se présentent quelquefois quand aucune réaction à l'iode ne survient pour la dextrine (erythro-dextrine).

Le tableau suivant donne le sommaire des résultats de l'expérience, pour la *solution A :*

Moyennes obtenues.

Aliments.	Densité de la solution 10 p.%.	Matières sèches p.%.	Réaction à l'iode.	Substances réduisantes. — En Cu_2 0 p.%	'Dextrine.'
Malt Breakfast Food	1·0051	13·00	Néant à brun	7·29	3·24
Force	1·0129	29·60	Bleu à brun	7·00	14·48
Malta Vita	1·0127	30·88	Bleu à brun	16·20	9·26
Grape Nuts	1·0199	49·50	Brun	23·80	24·87
Life Chips	1·0087	19·30	....	9·85	12·16
Ralston Breakfast Food	1·0035	7·50	Néant	0·0	2·62
Rolled Oats	1·0025	6·19	Néant	0·0	3·58
Farine d'avoine	1·0020	....	Néant	0·0	
Farine de pois	1·0076	....	Néant	0·0	
Farine de maïs, ordinaire	1·0035	....	Néant	0·0	
Farine de maïs, supérieure	1·0019	....	Néant	0·0	

La solution aqueuse (solution A) est, naturellement, fortement dextro-rotatoire, par suite de la rotation à droite de son contenu en dextrine, amidon soluble et autres substances exerçant une action sur le polariscope. La solution est, cependant plus ou

moins opaline, et ne peut pas être étudiée au polarimètre sans clarification. J'ai constaté que le mode suivant de clarification était à la fois simple et efficace :—

80 cc. de la solution A (=8 grammes) sont traités avec 16 cc. d'une solution d'alun de 7 p.%., suivie par 4 cc. d'une solution d'ammoniaque possédant une force suffisante pour précépiter toute l'alumine et laisser un léger excédent d'ammoniaque. (La solution d'ammoniaque a une force normale d'environ 1·85. En chauffant légèrement, l'hydrate de l'alumine se sépare en flocons, et le liquide est aisément filtré.

Produit filtré = *solution B.*

La solution B est observée à 20° C. dans un tube de 2 dm. Le résultat (S–V–unités du saccharimètre) est multiplié par $\frac{100}{8} = 12 \cdot 5$, afin d'obtenir la proportion en regard de l'échantillon ; c'est-à-dire à une concentration de 100 p.%. La rotation est ainsi exprimée dans les tableaux analytiques.

Cependant, comme l'action sur le polariscope est due aux substances tirées de la céréale, et non pas à tout le poids de la céréale, il est préférable d'exprimer la rotation comme une *rotation angulaire spécifique* sur les matières solides solubles.

On emploie pour cela la formule suivante :

$$S = \frac{a}{1 \times \frac{c}{100}} = \frac{SV^\circ \times 0{\cdot}3468}{2 \times \frac{c \times p}{100}} = \frac{SV^\circ \times 0{\cdot}3468}{2\,p} = \frac{SV^\circ \times 0{\cdot}1734}{p}$$

ou Log S = Log SV° + log ·1734 — log. P.

où p = poids de matière soluble par 1 cc. de la solution A, et 0·3468 est le facteur A.O.A.C. pour convertir les degrés S V en degrés rotatoires.

Dans le tableau suivant, le pouvoir rotatoire est indiqué des deux manières, et on indique aussi en quelle proportion entre la dextrine dans le total des matières solubles.

VALEUR ROTATOIRE DES MATIERES SOLUBLES.

Nom du produit.	Degrés saccharimétriques par 100 grammes	Proportion de matières solubles.	Rotation spécifique des matières solubles.	Précipité de dextrine aux matières solubles.	Proportion de dextrine aux matières solubles.	Réaction de la Solution A. par l'iode.
	°		°			
Malt Breakfast Food.	54 7	13·0	73·0	3·24	24·9	Néant à brun.
Force..................	122·7	29·6	72·0	14·48	49·0	Bleu à brun.
Malta Vita	194·0	30·88	109·0	9·26	30·0	Bleu à brun.
Grape Nuts.	301·0	49·5	105·4	24·87	50·2	Brun.
Life Chips	140·0	19·3	125·7	12·16	63·0	

La valeur rotatoire de la *dextrine* est environ 200° ; celle de l'amidon soluble varie de 196° à 200°. Par conséquent, les chiffres qui précèdent ne sauraient en aucune façon servir à faire la distinction entre ces deux substances. La proportion du précipité d'alcool au total des matières solubles, et la réaction par l'iode, devrait cependant mettre sur la voie des proportions relatives de ces substances. Afin d'obtenir d'autres renseignements sur ce point, j'ai préparé une troisième solution comme suit :

Solution C.—50 cc. de la solution B. classifiée (= 4 grammes de l'échantillon) sont traités avec 2 cc. fort HCl, et chauffés à 65°C. durant 15 minutes. Le liquide à l'état tiède est neutralisé par l'ammoniaque, et on y ajoute de l'albumine en quantité suffi-

sante pour former un volume de 75 cc. Le produit filtré (solution C) s'obtient à 20°C. et le résultat en est multiplié par $\frac{100}{6}$ = $16\frac{2}{3}$, pour convertir en degrés saccharimétriques par 100 grammes.

La *dextrine* et *l'amidon soluble* se convertissent en dextrose par un traitement prolongé à l'acide chlorhydrique, la dextrine plus aisément que l'amidon. * L'objet que je me proposais était d'obtenir des conditions qui permettraient d'établir plus ou moins près une différence entre ces substances. La valeur rotative de la dextrose (÷53°) est tellement au-dessous de celle de la dextrine ou de l'amidon soluble que ce traitement aurait pour résultat un changement très marqué de puissance rotatoire. Les chiffres obtenus sont donnés dans les tableaux analytiques : mais ces chiffres sont si peu satisfaisants, qu'il est évident que l'inversion s'est faite de façon à la fois fort irrégulière et indéfinie. C'est là un autre point où de nouvelles expériences sont nécessaires. La plupart du temps, les chiffres de l'inversion sont plus bas que les premiers chiffres ; mais l'étendue de ce changement n'offre aucun rapport avec aucunes différences connues dans la nature des solutions.

Amidon.—Il n'a pas été possible d'obtenir une estimation directe d'amidon invariable dans tous les échantillons. Cependant, cette estimation a pu se faire pour plusieurs échantillons des aliments suivants : Malt Breakfast Food, Force, Grape Nuts et Life Chips.

Les matières insolubles provenant de 5 grammes de l'échantillon ont été soumises à l'ébullition durant 3 heures à l'acide chlorydrique dilué (d'après la méthodes sachsses), refroidies, neutralisées puis amenées à 500cc. Des parties aliquotes de cette solution ont été traitées avec la solution Fehling, et le précipité d'oxide cuprique a été calculé en amidon (=destrose × 0.92). Les résultats suivants ont été obtenus.

AMIDON.

Malt Breakfast Food	60·35 65·34	=62·85 p. 100.
Force	36·30 37.20	=36·75 "
Grape Nuts	32·03 32·98	=32·50 "
Life Chips	40·84 45·37	=43·10 "

A. McGILL.

* Une étude importante sur l'hydrolyse de l'amidon par les acides, par Rolfe et Dufren, a été publiée dans le Jour. Am. Ch. Soc., 1896—p. 869. Les auteurs sont d'avis que la loi (découverte par Brown et Morris en 1885) relative à la conversion de l'amidon par la diastase, est essentiellement vraie pour la conversion par les acides. Les résultats démontrent que la force réductrice du cuivre de la solution en voie d'inversion, offre une relation existante avec la valeur rotatoire, dans les conditions les plus variées d'aridité, de dilution, de durée de digestion, de sorte d'acide employé et de pression. Leurs conclusions sont comme suit : (1) Dans tout produit homogène d'amidon, converti par les acides, et toute condition d'hydrolyse mise à part, à la puissance rotative spécifique représente la même composition chimique. (2) Il n'existe que trois hyrates simples de carbone, pouvant se rencontrer dans les agrégats moléculaires, dans la solution d'un produit d'amidon hydrolysé par les acides (en laissant de côté toutes traces de précipités).

MALT BREAK

Date du prélèvement de l'échantillon.	Description de l'échantillon par l'inspecteur des substances alimentaires.	Nom et adresse du vendeur.	Nom et adresse du fabricant ou du fournisseur.	Numéro d'ordre.	Numéro de l'échantillon.	Eau. Perte de poids à 110° au gaz de houille.	Matières grasses. Extractif à l'éther de pétrole.	Cendres.
1902.						p. c.	p. c.	p. c.
31 juill..	Breakfast Food...	Sanderson & Co., Charlottetown, I.P.-E.	The Malted Cereal Co., Montréal.	1	4309	11·00 10·56	......	0·58
						10·78		
28 "	Cereal Breakfast Food.	G. M. & A. A. Barker, St. John, N.-B.	" ..	2	17850	10·10 9·67	.....	0·58 0·54
						9·89		0·56
6 août.	Malt Breakfast Food.	S. L. Crop, Kentville, N.-E.	" ..	3	20225*a*	10·20 10 60		0·56
						10·40		
6 "	" " ..	" " ..	" ..	4	20225*b*	9·74	1·10	
24 juill..	" " .	Hovey & Son, Cobourg, Ont.	" ..	5	21232	8·08 9·02	...	0·52 0·56
						9·00		0·54
30 "	" " ..	F. Filion, Vancouver, C.-B.	" ..	6	21685	11·30 10·50	0·85	0·39 0·47
						10·90		0·43
29 "	" " ..	F. A. Hatfield, Calgary	" ..	7	21703	..	..	....
23 "	" " ..	C. W. Griffin, Wingham, Ont.	" ..	8	22040	9·59 10·40	1·19 1·10	0·66 0·60
						10·00	1·15	0·63
21 "	" " ..	J. B. Orr, Lennoxville, P.Q.	" ..	9	23330	9·20	....	0·60
					Moy'nes	9·99	1·03	0·56

* Précipité par l'alcool, d'un extrait aqueux.

Matières protéiques (calculées d'après la moyennne du total de l'azote ×6·25)=12·44 p.%.
Calories moyennes par gramme=4094·8.

FAST FOOD.

Cellulose.	Azote. Total.	Azote. Soluble.	Densité de la solution, 10 p. %.	Matières solides sèches à 100° C.	Réaction par l'iode	Dextrine.*	Substances réductrices réduisant la sol. Fehling, Cu ² O par 100 grammes. Avant inversion.	Substances réductrices réduisant la sol. Fehling, Cu ² O par 100 grammes. Après inversion.	Rotation dans tube de 2 d.m. par 100 grammes. Avant inversion.	Rotation dans tube de 2 d.m. par 100 grammes. Après inversion.	Remarques.
p. %	p. %.	p. %.		p. %.			p. %.	p. %.	°	°	
0·94	2·12	0·31	1·0043	12·00	....	1·88	5·52	6·45	+27·5	+30·0	Granules d'amidon presque entières ; très peu de tissus cellulaires visibles ; amidon provenant apparemment du blé et de l'avoine (?) peut-être de l'orge.
0·90											
0·92											
1·08	1·97	0·14	1·0055	12·10	Néant.	2·24	7·00	7·36	+65·0	+75·0	
	1·96										
	1·96										
1·24	1·96	0·15	1·0047	....	....	3·44	....	......	....	....	
....	1·98	0·14	1·0058	14·10	Néant.	3·44	7·90	8·85	+68·8	....	
		0·14				3·24			+67·5	+60·0	
		0·14				3·34			+68·2	+60·0	
0·96	1·82	0·17	1·0043	.....	......	.....	.....	.....	......	....	
1·00	2·21	0·19	1·0056	13·30	Brun..	4·00	.....	.....	+62·5	+70·0	
	2·21										
	2·21										
.....	..	....	...	......	....	....	......	.....	....	....	Cet échantillon ne nous est pas parvenu.
1·44	1·92	0·16	1·0046	12·60	....	2·84	8·75	.....	+37·5	+40·0	
1·08		0·15	1·0056	13·36							
1·26		0·155	1·0051	12·98							
0·80	1·96	0·16	1·0056	13·50	Brun..	4·95	....	.....	+67·5	+46·6	
1·06											
0·93											
1·05	1·99	0·18	1·0051	13·00		3·24	7·29	7·55	+54·7	+53·6	Détermination directe de l'amidon (invariable) a donné 62·86 p.%.

'FORCE'

Date du prélèvement de l'échantillon.	Description de l'échantillon par l'inspecteur des substances alimentaires.	Nom et adresse du vendeur.	Nom et adresse du fabricant ou fournisseur.	Numéro d'ordre.	Numéro de l'échantillon.	Eau. Perte de poids à 110° au gaz de houille.	Matière grasse. Extractif à l'éther de pétrole.	Cendres.
1902.						p. %	p. %	p. %
31 juill.	Breakfast Food....	Beer & Goff, Charlottetown, I. P.-E.	Force Food Co., Buffalo, N.-Y.	10	4308	11·4	.....	2·92
11 août.	Force	D. W. McLean, Winnipeg.	" ..	11	17427	10·65	......	2·76
28 juill.	Cereal Breakfast Food.	Van Wart Bros., St. John, N.-B.	" ..	12	17851a	11·25	.....	2·72
28 "	" ..	" ..	" ..	13	17851b	11·20 10·70 10·95	1·26	....
22 "	Force............	P. Bruneau, Montréal..	" ..	14	21226	12·5 12·9 12·7	......	2 60
22 "	"	" ..	" ..	15	Spécial.	14·54 14·59 14·56	1·26 1·30 1·28	
					Moyennes...	11·92	1·27	2·75

MALTA

Date du prélèvement de l'échantillon.	Description de l'échantillon par l'inspecteur des substances alimentaires.	Nom et adresse du vendeur.	Nom et adresse du fabricant ou fournisseur.	Numéro d'ordre.	Numéro de l'échantillon.	Eau. Perte de poids à 110° au gaz de houille.	Matière grasse. Extractif à l'éther de pétrole.	Cendres.
11 août.	Malta Vita (concentrated malted food).	Hardy & Buchanan, Winnipeg, Man.	Battle Creek Pure Food Co.	16	17426	11·5 10·8 11·1	1·23	2·90
22 juill.	" ..	P. Bruneau, Montréal..	" ..	17	21225	12·0 10·2 11·1	1·28	3·10
					Moyennes...	11·1	1·25	3·00

* Precipité par l'alcool, d'un extrait aqueux.

FOOD.

Cellulose.	Azote. Total.	Azote. Soluble.	Extractif à l'eau froide. Densité de la solution 10 p. 100.	Matières solides sèches à 100° C.	Réaction par l'iode.	Dextrine.*	Substances réductrices réduisant la sol. Fehling. Cu_2O per 100 grammes. Avant inversion.	Substances réductrices Après inversion.	Rotation dans tube de 2 dm. par 100 grammes. Avant inversion.	Rotation Après inversion.	Remarques.
p. %.	p. %.	p. %.		p. %.			p. %.	p. %.	°	°	
.....	1·88 1·93	0·21 0·25	1·0118	26·3	Bleu..	17·0	6·3	.....	+217·5	+100·0	Granules d'amidon, la plupart émiettées, et beaucoup de tissus fibreux. Apparemment amidon de blé.
	1·90	0·23									
......	1·76	0·26	.....	36·6	" ..	......	6·7	.....	+112·5	+106·6	
. .	......	0·23	1·0186	38·2	Bleu-brun.	24·16	3·9	.....	+256·7	+173·3	
		0·23		40·1							
		0·23		39·0							
2·60	......	0·16 0·18	1·0084 1·0082	8·9 12·9	" .	8·36 8·32	7·75	5·35 4·80	+ 95·0 + 95·0	+ 23·3 + 40·0	
		0·17	1·0083	10·9		8·34		5·05	+ 95·8	+ 32·6	
......	2·04 1·86	0·19	1·0129	34·7 35·1	" .	10·72 10·64	10·55	9·85	+177·0	+130·0	Matières protéiques (d'après la moyenne du total de l'azote × 6·25) = 11·56 pour 100.
	1·95			34·9		10·68					
.....	1·79	0·15	...	......	......	12·8 11·6	.....	.....	......	....	Valeur calorifique = 3845·1 calories par gramme.
						12·2					
2·60	1·85	0·21	1·0129	29·6	.....	14·48	7·00	7·45	+122·7	+108·5	Détermination directe de l'amidon invariable a donné 36·75 pour 100.

VITA.

Cellulose.	Azote. Total.	Azote. Soluble.	Densité de la solution 10 p. 100.	Matières solides sèches à 100° C.	Réaction par l'iode.	Dextrine.*	Substances réductrices Avant inversion.	Substances réductrices Après inversion.	Rotation Avant inversion.	Rotation Après inversion.	Remarques.
2·50	1·53	0·15	1·0126	28·75	Bleu-brun.	9·32	10·4	10·4	+137·5	....	Amidon de blé, très émietté, et beaucoup de tissue fibreux.
2·30	1·51	0·17					18·3				
2·40	1·52	0·16					14·3				
3·90	1·63	0·25	1·0128	33·00	Brun.	9·04 9·36	16·1 20·4	9·3 13·6	+250·0	+200·0	Matières protéiques (d'après la moyenne du total de l'azote × 6·25) = 9·88 pour 100.
						9·20	18·2	11·4			
3·15	1·58	0·21	1·0127	30·88	....	9·26	16·2	10·9	+194·0	+200·0	Valeur calorifique = 3840·3 calories p. gramme

GRAPE

Date du prélèvement de l'échantillon.	Description de l'échantillon par l'inspecteur des substances alimentaires.	Nom et adresse du vendeur.	Nom et adresse du fabricant ou fournisseur.	Numéro d'ordre.	Numéro de l'échantillon.	Eau. Perte de poids à 110° au gaz de houille.	Matières grasses de l'éther de pétrole.	Cendres.
1902.						p. %	p. %	p. %
29 juil.	Grape Nuts. ...	J. T. Macdonald, Calgary.	Postum Cereal Co., Ltd., Battle Creek, Mich.	18	21704	.....	.....	....
21 "	Cereal Breakfast ..	Edward Flaherty, Stratford.	" ..	19	22034a	9·5	0·55	1·64
21 "	" ..	" ..	" ..	20	22034b	9·4 9·3	0·61 0·62	....
						9·35	0·615	
					Moyennes...	9·43	0·58	1·64

LIFE

24 "	Life Chips........	Wallbridge & Clark, Belleville, Ont.	Health Food Co., London, Ont.	21	21230	.....	....	2·82
24 "	" ..	" ..	" ..	22	Spécial.	9·9 9·9	1·69	2·38
						9·9		
					Moyennes...	9·9	1·69	2·60

RALSTON BREAK

7 août.	Ralston's Breakfast Food.	Shaw Bros., Windsor, N.-E.	Robinson Danforth Milling Co., Purina Mills, St. Louis	23	20230	12·50 12·14	1·42	0·70
						12·32		
30 juil.	Breakfast Food...	F. Filion, Vancouver, C.-B.	Purina Mills, St. Louis.	24	21684	13·64 13·80	1·65	0·86
						13·72		
						13·02	1·54	0·78

* Précipité par l'alcool, d'un extrait aqueux.

NUTS.

Cellulose.	Azote. Total.	Azote. Soluble.	Extractif à l'eau froide. Densité de la solution 10 p.%	Matières solides sèches à 100° C.	Réaction par l'iode.	Dextrine.	Substances réduisant la solution Fehling. Cu_2O por 100 grammes. Avant inversion.	Substances réduisant la solution Fehling. Cu_2O por 100 grammes. Après inversion.	Rotation dans tube de 2 dm. par 100 grammes. Avant inversion.	Rotation dans tube de 2 dm. par 100 grammes. Après inversion.	Remarques.
p. %	p. %	p. %		p. %			p. %	p. %	°	°	
......	. . .	.....	.....	......	....	......	......	......	....	....	Cet échantillon ne nous est pas parvenu.
2·60	1·89	0·29	1·0202	50·6	Brun.	24·92	26·4	18·1	+ 300·0	....	Valeur calorifique (moyenne)= 3968.9 calories par gramme.
	1·91	0·31	1·0189				25·4	17·4	+ 280·0		
	1·90	0·30	1·0196				25·9	17·8	+ 290·0		Amidon de blé ; granules très émiettées ; tissus fibreux.
1·46	1·93	0·29	1·0202	48·1	"	24·76	21·5	16·0	+ 275·0	+ 240·0	
		0·30	1·0201	48·7		24·88	21·7	15·5	+ 350·0	+ 300·0	Matières protéiques (moyenne du total de l'azote × 6·25) = 12·00 p. %
		0·30	1·0202	48·4		24·82	21·6	15·7	+ 312·0	+ 270·0	
2·03	1·92	0·30	1·0199	49·5		24·87	23·8	16·8	+ 301·0	+ 270·0	Détermination directe de l'amidon invariable a donné 32·50 p. %

CHIPS.

......	1·51	0·25	......	19·3	....	......	9·85	8·50	+ 140·0	+ 106·6	Valeur calorifique (moyenne) = 3925·9 calories par gramme.
2·90	1·59	0·19	1·0091	......	....	12·16	.....	......	....	....	Granules d'amidon émiettées. Beaucoup de tissus glumés.
			1·0084								
			1·0087								
2·90	1·55	0·22	1·0087	19·3	....	12·16	9·85	8·50	+ 140·0	+ 106·6	Matières protéiques (moyenne du total de l'azote × 6·25) = 9·69 p. % Détermination directe de l'amidon invariable a donné 43·10 p. %

FAST FOOD.

......	2·29	0·26	1·0038	7·0	....	3·32	......	......	....	....	Granules d'amidon, presque entières. Blé, et beaucoup de petites granules ; riz.
1·64	1·67	0·25	1·0031	8·0	Néant.	1·92	0·0	0·0	0	0	Matières protéiques (moyenne du total de l'azote × 6·25) = 12·50 p. %
1·72	1·74		1·0033								
1·68	1·70		1·0032								
1·68	2·00	0·26	1·0035	7·5	......	2·62	0·0	0·0	0	0	Val. calorifique = 3911·7 calories par gramme.

ROLLED

Date du prélèvement de l'échantillon.	Description de l'échantillon par l'inspecteur des substances alimentaires.	Nom et adresse du vendeur.	Nom et adresse du fabricant ou fournisseur.	Numéro d'ordre.	Numéro de l'échantillon.	Eau. Perte de poids à 110° C. au gaz de houille.	Matières grasses. Extractif à l'éther de pétrole.	Cendres.
1902.						p. %	p. %	p. %
22 juill..	Rolled oats.. ...	J. E. B. Campeau, Stanstead, Que.	The Ogilvy Milling Co., Montreal.	25	23333 (*a*)	10·45	......	1·68
22 "	"	" " ..	" " ..	26	23333 (*b*)	11·82 12·12	7·11 7·31	....
						11·97	7·21	
					Moyennes.	11·21	7·21	1·68
22 "	Rolled oats........	....	....	27	Spécial.	10·84	6 91	1·14
22 "	"	....	....	28	"	10·40	1·33	2·62
22 "	"	....	....	29	"	13·12	5·21	1·42
22 "	"	....	....	30	"	14·90	2·01	0·58

ETAT TABULAIRE

Malt Breakfast Food..........................	....	....	9·99	1·03	0·56
Force..	....	....	11·92	1·27	2·75
Malta Vita....................................	....	....	11·10	1·25	3·00
Grape Nuts....................................	....	... .	9·43	0·58	1·64
Life Chips....................................	...	....	9·90	1·69	2·60
Ralston Breakfast Food......................	....	....	13·02	1·54	0·78
Rolled Oats..................................	...	... .	11·21	7·21	1·68
Farine d'avoine...............................	....	....	10·84	6·91	1·14
Farine de pois................................	....	....	10·40	1·33	2·62
Farine de maïs, ordinaire..................	....	....	13·12	5·21	1·42
Farine de maïs, supérieure.................	....	....	14·90	2·01	0·58

Valeur calorifique, par gramme—
Pour la farine d'avoine .... 4270·6 calories.
" farine de pois.......... .. . . 4132·7 "
" farine de maïs (ordinaire) .... 4029·2 "
" " (supérieure)........... ... 3804 3 "

*Précipité par l'alcool d'un extrait aqueux.

OATS.

Cellulose.	Azote. Total.	Azote. Soluble.	Extractif à l'eau froide. Densité de la solution, 10 p. %	Matières solides sèches à 100°C.	Réaction par l'iode.	Dextrine.*	Substances réductrices. Solution Fehling, Cu_2 0 par 100 grammes. Avant inversion.	Après inversion.	Rotation dans tube de 2 d.m. par 100 grammes. Avant inversion.	Après inversion.	Remarques.
p. %	p. %	p. %		p. %		p. %	p. %	p. %			
3·14	2·10	0·11	1·0024	6·0	Néant.	3·52	0	0	0°	0°	Amidon et cellulose d'avoine.
		0·13	1·0023			2·48					
		0·12	1·0024			3·00					
....	1·96	0·16	1·0027	6·95	Néant.	3·44	0	0	0°	0°	Matières protéiques (total de la moyenne d'azote × 6·25) = valeur calorifique de 12·69 p. % = 4242·2 calories par gramme.
		0·09	1·0023	5·80		4·88					
		0·13	1·0025	6·38		4·16					
3·14	2·03	0·13	1·0025	6·19	....	3·58	0	0	0°	0°	
....	2·08	0·18	1·0020	......	Néant.	......	0	0	0°	0°	Farine d'avoine granulée.
....	4·41	1·19	1·0076	....	"	.....	0	0	+2·5°	0°	Farine de pois.
....	1·64	0·26	1·0035	......	"	..	0	0	0°	0°	Farine de maïs (ordinaire).
...	1·43	0·07	1·0019	.....	"	......	0	0	....	0°	Farine de maïs (supér.).

DES MOYENNES.

1·05	1·99	0·18	1·0051	13·00	Néant à brun.	3·24	7·29	7·55	+ 54·7°	+ 53·6°	Malt Breakfast Food.
2·60	1·85	0·21	1·0129	29·60	Bleu ou brun.	14·48	7·00	7·45	122·7°	108·5°	Force.
3·15	1·58	0·21	1·0127	30·88	Bleu ou brun.	9·26	16·20	10·90	194·0°	200·0°	Malta Vita.
2·03	1·92	0·30	1·0199	49·50	Brun.	24·87	23·80	16·80	301·0°	270·0°	Grape Nuts.
2·90	1·55	0·22	1·0087	19·30	Bleu.	12·16	9·85	8·50	140·0°	106·6°	Life Chips.
1·68	2·00	0·26	1·0035	7·50	Néant.	2·62	0·0	0·0	0°	0°	Ralston Breakfast Food.
3·14	2·03	0·13	1·0025	6·19	"	3·58	0·0	0·0	0°	0°	Rolled Oats.
4·28	2·08	0·18	1·0020	3·85	"	....	0·0	0·0	0°	0°	Farine d'avoine.
1·36	4·41	1·19	1·0076	17·75	"	....	0·0	0·0	2·5°	0°	Farine de pois.
3·50	1·64	0·26	1·0035	6·30	"	.....	0·0	0·0	0·0°	0°	Farine de maïs (ordinaire).
1·18	1·43	0·07	1·0019	2·90	"	.....	0·0	0·0	....	0°	Farine de maïs (supér.).

Matières protéiques (total de l'azote × 6·25)—
Pour la farine d'avoine = 13·00 pour 100.
" farine de pois = 27·56 pour 100.
" farine de maïs (ordinaire) = 10·25 pour 100.
" farine de maïs (supérieure) = 8·94 pour 100.

APPAREIL CENTRIFUGE POUR LES ANALYSES QUANTITATIVES.

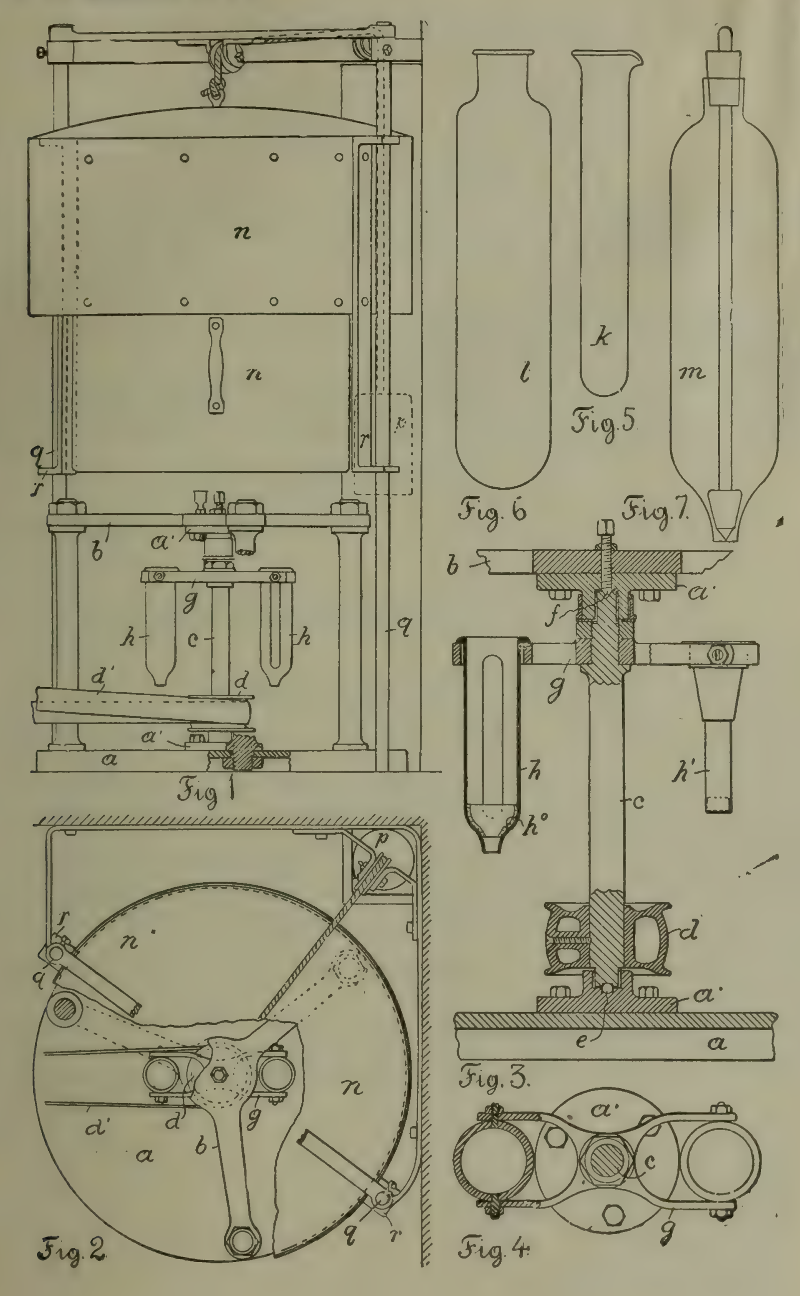
Un appareil est décrit par F. Steimtzer, dans le Zeit. für Analyst. Chem., 1902, 100 (extrait cité dans Jour. Soc. Chem. Indust., 1903, 562).

L'appareil décrit à la page 31 est de mon invention, et il a été dressé avec l'aide de M. Thornton, machiniste de cette ville. Cet appareil a été continuellement en usage dans mon laboratoire depuis cinq ans, et a donné complète satisfaction.

Il est actionné à raison de 1,500 à 3,000 révolutions par minute par un électromoteur de $1\frac{1}{2}$ cheval-vapeur, faisant marcher un contre-arbre fixé à l'arbre-moteur, et par une courroie demi-croisée (d^1).

Cet appareil consiste en un lourd bâti en fer (a), figures 1, 2, 3, de 23 pouces de diamètre et de $1\frac{3}{4}$ pouce de hauteur. Trois piliers de fer, de 15 pouces de hauteur, supportent une pièce supérieure, et entre les deux, l'arbre d'acier (c) est mis en place sur coussinets (a^1), avec la poulie motrice (d). Cet arbre roule sur un coussinet à billes (e) à la partie inférieure (fig. 3) et sur une pointe d'acier (f) à l'extrémité supérieure. Il porte un joug (g), montré en détail dans les figures 3 et 4. Ce joug supporte deux anneaux d'acier pivotant sur coussinets d'acier, dans lesquels des anneaux jouent aisément. Les supports de cuivre des tubes (h, h^1) sont de deux formes, selon qu'on se sert des tubes k, l ou m. Dans la fig. 3, il y a deux supports différents en position. Ces supports de tubes sont de même poids, afin de pouvoir être changés à volonté. Au bas de chaque support on glisse un coussinet en caoutchouc, qui a la forme d'un bouchon ordinaire de caoutchouc quand (h^1) est employé, et d'une moitié de balle de caoutchouc (h^o), perforée au milieu, quand (h) est employé. Les tubes de verre (l) et (k) sont les tubes-épreuve ordinaires, à parois épaisses et bien recuites. Les diverses opérations de précipitation, extraction, lavage, etc., se font dans ces tubes, la dernière opération se faisant par la décantation, et secouant le tube, ce qui est beaucoup facilité par une machine spéciale. Le précipité se tasse généralement si fermement au fond du tube au bout de 5 à 10 minutes de l'opération centrifuge, que l'eau du lavage peut en être extraite pour ainsi dire jusqu'à la dernière goutte. Le tube (m) est un entonnoir séparateur spécialement construit (d'une capacité d'environ 175 cc.) et de telle forme qu'il puisse s'ajuster au support. Les émulsions des plus tenaces sont aisément séparées par cet appareil.

La fig. 1 montre un couvercle (n) fait de plaque d'acier de $\frac{1}{8}$ pouce, et qu'on peut rabattre sur la machine comme mesure de protection. Ce couvercle est contre-balancé par un poids (p) fig. 2), suspendu à une corde passant sur des poulies de friction supportées par le bâti du haut. Le couvercle glisse sur des tiges conductrices (q) dans les coulisses (r). Les tubes (k) peuvent contenir environ 30 cc., et naturellement on les préfère aux autres quand cette capacité de 30 cc. suffit pour l'expérience. Les tubes (l) contiennent environ 125 cc.


n
n
q
r
r
x
b'
a'
g
h
c
h
q
d'
d
a'
a
Fig 1
l
k
m
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 7
b
a'
f
g
h
h'
h°
c
d
a'
e
a
Fig. 3
p
r
n
q
n
d'
d
g
a
b
q
r
Fig. 2
a'
c
g
Fig. 4

APPENDICE D.

BULLETIN N° 85 - CONSERVES DE VIANDES.

OTTAWA, 10 juin 1903.

M. W. J. GERALD,
Sous-ministre du Revenu de l'Intérieur.

MONSIEUR,—Je vous soumets, ci-joint, un rapport de M. McGill sur les échantillons de viandes en boîtes, qui ont été recueillis conformément à vos instructions du 27 mars dernier. Ce rapport est accompagné d'un tableau montrant l'origine des échantillons.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,
THOMAS MACFARLANE,
Analyste en chef.

LABORATOIRE DU MINISTÈRE DU REVENU DE L'INTÉRIEUR,
OTTAWA, juin 1903.

M. THOS. MACFARLANE, F.R.S.C.,
Analyste en chef, ministère du Revenu de l'Intérieur.

MONSIEUR,—Je viens vous soumettre ci-joint un rapport sur 99 échantillons de conserves de viandes,

Deux de ces échantillons étaient constitués par des viandes complètement gâtées ; trois autres échantillons avaient des traces d'altération. Les 94 échantillons restant étaient en excellente condition.

Il importe de remarquer qu'un des échantillons légèrement altérés contenait de l'acide borique, ce qui nous porterait à croire que la viande laissait à désirer quand elle a été mise en boîte. Mais nous ne pourrions pas, bien entendu, établir cela de façon absolument certaine.

A cette exception près, tous les échantillons contenant des préservatifs étaient en excellente condition.

Tous les échantillons ont été examinés pour y trouver trace de préservatifs. Le seul préservatif relevé a été l'acide borique, probablement ajouté en partie comme borax.

On a relevé traces de ce préservatif dans 21 échantillons, ainsi qu'il suit :—

	Echantillons.
Poulet	4
Dinde	1
Canard sauvage	1
Pâté de foie gras	1
Langue de bœuf	3
Jambon	3
Poulet, jambon et langue	1
Bœuf salé	3
Bœuf fumé	2
Pieds de porc	1
Fromage de tête	1
Total	21

Ces produits étaient répartis entre les fabricants suivants :—

W. Clark & Co., Montréal.
Canadian Packing Co., London.
Laing Packing Co., Montréal.
Beardsley & Son, New-York.

La quantité d'acide borique n'a jamais dépassée la limite fixée par la commission parlementaire britannique, c.à.d. 05 p. %., et la plupart du temps elle était au-dessous de cette limite.

J'ai l'honneur d'être, votre obéissant serviteur,

A. McGILL.

Date du prélèvement.	Nature de l'échantillon.	Numéro de l'échantillon.	Nom et adressse du vendeur.	Quantité.	Prix.	Nom et adresse du fabricant ou fournisseur.	Préservatifs.	Remarques.
1903.			*District d'Halifax, etc.*		$ c			
16 avril	Bœuf	20238	F. H. Barteau, Yarmouth, N.-E.	3 bots.	0 40	Laing Packing Co., Montréal	Néant	Excellente condition.
16 "	Langue	20253	Murphy et Demont, Windsor, N.-E.	3 boîtes.	0 36	Clark & Co., Montréal	Acide borique, moins de 0·5 p.%	"
20 "	Jambon	20256	Shand Bros., Windsor, N.-E	3 "	0 30	Libby, McNeil & Libby, Chicago.	Néant	"
20 "	Dinde	20257	Wentforth Stores, Windsor, N.-E.	3 "	0 30	" "	"	"
27 "	Jambon empoté	20307	R. T. Forristall, Halifax, N.-E.	3 "	0 30	" "	"	"
27 "	Langue empotée	20310	R. Urquhart & Son. Halifax, N.-E	3 "	0 30	" "	"	"
27 "	Poulet	20311	W. J. Hopgood, Halifax, N.-E	3 "	0 30	W. Clark, Montréal	Acide borique, moins de 0·5p.%	"
30 "	Bœuf salé	20317	Jas. Scott & Co., Halifax, N.-E	3 "	0 45	"	Néant	"
30 "	Jambon empoté	20318	H. W. Wentzell, Halifax, N.E.	3 "	0 18	Wm. Davis, Toronto	"	Viande très avariée.
30 "	Langue empotée	20319	" "	3 "	0 21	Libby, McNeil & Libby, Chicago.	"	Excellente condition.
17 "	Bœuf salé	4319	Geo. Rackham, Charlottetown	3 "	0 60		"	"
17 "	Pattes de cochon	4323	L. MacNutt, Charlottetown	3 "	0 25	B. & M. Rattenberg, Charlottetown	"	"
17 "	Bœuf salé	4324	" "	3 "	0 60		"	"
23 "	Mouton rôti	4342	Beck & Goff, Charlottetown	3 "	0 84		"	"
20 "	Poulet	4331	Brace, McKay & Co., Summerside	3 "	0 60		"	"
			District du Nouveau-Brunswick.					
11 "	Bœuf	17859	L. F. Worden, 73 Sydney St., St. John	3 boîtes.	0 48	W. Clark, Montréal.	Néant	"
13 "	Jambon	17860	Wm. Baxter, 71 Pitt St., St. John.	3 "	0 60	Libby, McNeil & Libby, Chicago.	"	"
14 "	Langue	17871	Baird & Peters, 16-20 Ward St., St. John.	3 "	0 66	Mises en boîtes en Canada par Baird & Peters	"	"
16 "	Bacon en tranches.	17878	W. B. McKay & Co., Main St., Sussex	3 "	0 57	Libby, McNeil & Libby, Chicago.	"	"
17 "	Bœuf	17883	W. G. Bell, 314 Main St., Moncton	3 "	0 75	" "	"	"
17 "	Veau	17892	A. K. McLean & Co., 293 Main St., Moncton	3 "	0 45	" "	"	"
17 "	Langue de bœuf	17898	Hugh McKenna, King St., St. Stephen	3 "	0 90	B. & M. Rattenberg, Charlottetown	"	"
23 "	"	17907	John Graham, Queen St., Woodstock	3 "	0 90	Wm. Davies Co., Toronto	"	Viande légèrement changée de couleur.
23 "	Langue de mouton.	17911	Noble & Trafton, 64 Main St., Woodstock.	3 "	0 75	" "	"	Excellente condition.
25 "	Jarrets en gelée	17913	M. R. Logan, Queen St., Fredericton	3 "	0 90	Libby, McNeil & Libby, Chicago	"	"

			District de Québec.					
17 avril.	Poulet, jambon et langue	23342	H. Robert, Saint-Hyacinthe	3 boîtes.	0 36	Wm. Clark, Montréal	Néant	Excellente condition.
20 "	Bœuf	23345	H. Bisaillon, Saint-Lambert	3 "	0 60	Armour Packing Co., Kansas City	"	"
21 "	Langue	23355	Gérard et Corbière, Lacolle	3 "	1 00	Wm. Clark, Montréal	"	"
21 "	Bœuf cuit	23356	" "	3 "	0 45	"	"	"
21 "	Dinde désossée	23357	" "	3 "	0 75	Simcoe Canning Co., Simcoe	"	"
29 "	Viande en boîte	23376	L. F. Denechaud, Trois-Rivières	3 "	0 45	Libby, McNeil & Libby, Chicago	"	"
29 "	"	23377	" "	3 "	0 45	" "	"	"
1er mai.	Pâté de foie gras	23386	J. E. Pichette, Joliette	3 "	0 45	Canadian Pkg. Co., London, Ont.	Acide borique	"
7 "	Pieds de porc	23394	Victor Gervais, Saint-Hyacinthe	3 "	0 45	Libby, McNeil & Libby, Chicago.	Néant	"
			District de Montréal.					
25 avril.	Bœuf salé	21274	A. Archambault, 2045 rue Saint-Jacques, Saint-Henri	3 boîtes.	0 45	Wm. Clark, Montréal	Néant	Excellente condition.
25 "	Pâté de foie gras	21275	Z. Trudeau, 3571 rue N.-D., Saint-Henri	3 "	0 30	A. Groll, Montréal	"	"
25 "	Pâté de poulet	21276	" " "	3 "	0 30	W. Clark, Montréal.	Acide borique	"
29 "	Pâté de dinde	21277	Laing Packing Co., Montréal	3 "	0 30	Vendors	"	"
29 "	Bœuf salé	21278	" "	3 "	0 37	"	Néant	Viande très avariée.
29 "	Fromage de tête	21279	" "	3 "	0 38	"	"	Excellente condition.
8 mai.	Pieds de porc.	21280	E. Limoges, 1949 rue N.-Dame, Montréal.	3 "	0 45	W. Clark, Montréal	Acide borique	"
8 "	Bœuf	21281	L. P. Lavoie, 3187 rue N.-Dame, Montréal.	3 "	0 30	Libby, McNeil & Libby, Chicago.	Néant	"
8 "	Jambon	21282	" " "	3 "	0 30	" "	"	"
8 "	Bœuf	21283	W. J. Maloney, 468 rue Saint-Antoine, Sainte-Cunégonde	3 "	0 50	W. Clark, Montréal	Acide borique	"
			District de Toronto.					
15 avril.	Langue	23421	R. English, 490 Yonge St., Toronto	3 boîtes.	0 15	W. Clark, Montréal	Acide borique	Excellente condition.
15 "	Jambon	23422	" " "	3 "	0 15	" "	"	"
15 "	Jambon empoté	23423	Wm. Davies Co., Ltd., 444 Yonge St., Toronto	3 "	0 30	Vendors	Néant	"
15 "	Bœuf empoté	23424	" " "	3 "	0 30	"	"	"
15 "	Bœuf salé	23425	" " "	3 "	0 30	"	"	Viande légèrement changée de couleur
16 "	Poulet	23426	J. M. Bothwell, Dunlop St., Barrie	3 "	0 23	W. Clark, Montréal	Acide borique	Excellente condition.
16 "	Bœuf	23427	" "	3 "	0 45	Libby, McNeil & Libby, Chicago.	Néant	"
16 "	Poulet, jambon et langue	23428	James Vair "	3 "	0 38	W. Clark, Montréal	Acide borique	"
16 "	Jambon	23429	Hobley Bros. "	3 "	0 45	Libby, McNeil & Libby, Chicago.	Néant	"
17 "	Bœuf pilé	23430	John A. Carpenter, Market Sq., Hamilton.	3 "	0 15	Armour & Co.	"	"
			District de Kingston.					
20 "	Canard sauvage	23118	H. T. Hamly, Walton St., Port Hope	3 boîtes.	0 15	W. Clark, Montréal	Acide borique	Excellente condition.
20 "	Langue empotée	23119	" " "	3 "	0 30	Wm. Davies Co., Toronto	Néant	"
20 "	Jambon empoté	23120	" " "	3 "	0 30	" "	"	"
22 "	Langue de bœuf	23121	Jas. Mayberry & Co., Prescott, Ont	3 "	0 45	Armour & Co	"	"
22 "	Saucisson	23122	" " "	3 "	0 45	"	"	"

Date du prélèvement.	Nature de l'échantillon.	Numéro de l'échantillon.	Nom et adresse du vendeur.	Quantité.	Prix.	Nom et adresse du fabricant ou fournisseur.	Préservatifs.	Remarques.
1903.			*District de Kingston.*		$ c.			
22 avril	Poulet désossé	23123	R. McGregor, Sparks St., Ottawa	3 boîtes	0 75	Aylmer Canning Co.	Néant	Excellente condition.
22 "	Saucisson de Strasbourg	23124	" " "	3 "	0 30	A. Defourier Co., Ltd., London	"	"
30 "	Bœuf salé	23125	G. W. Runions, Marlboro St., Cornwall	3 "	0 45	Laing Packing Co., Montréal	"	"
20 "	Veau	23116	W. H. Hamilton, Simcoe St., Peterboro	3 "	0 45	Libby, McNeil & Libby, Chicago.	"	"
20 "	Bœuf fumé	23136	E. Brown & Co., George St. "	3 "	0 60	W. Clark, Montréal	Acide borique	"
			District de London.					
9 avril	Bœuf	22044	J. W. Irwin, Clinton, Ont	3 boîtes	0 45	W. Clark, Montréal	Acide borique	Excellente condition.
9 "	"	22046	Sturdy & Co., Goderich	3 "	0 45	Laing Packing Co., Montréal	Néant	"
13 "	Jambon empoté	22050	J. C. Jones, Stratford, Ont	3 "	0 30	Libby, McNeil & Libby	"	"
13 "	Langue empotée	22051	W. W. Hill, Mitchell, Ont	3 "	0 15	W. Clark, Montréal	Acide borique	"
13 "	Jambon	22053	W. R. Cole "	3 "	0 45	Libby, McNeil & Libby, Chicago.	Néant	"
13 "	Veau	22054	" "	3 "	0 45	" "	"	"
15 "	Viande en boîte	22059	Andrew Young, Seaforth	3 "	0 37	W. Clark, Montréal	Acide borique	"
15 "	Poulet "	22060	Peter Dill "	3 "	0 30	"	"	"
16 "	Bœuf "	22062	Beck & Schell, Berlin	3 "	0 45	"	Néant	"
16 "	Saucisson "	22063	" "	3 "	0 45	Libby, McNeil & Libby, Chicago.	"	"
16 "	Langue "	22064	" "	3 "	0 15	Armour & Co., Chicago	"	"
			District de Winnipeg.					
15 avril	Bœuf salé	17428	B. Tobias Co., Morden	1 livre	0 60	Wm. Clark, Montréal	Néant	Excellente condition.
15 "	Langue	17432	T. E. McGirr Co., Morden	1 "	1 05	"	"	"
16 "	Poulet désossé	17434	S. Shannon Co., Ltd., Killarney		0 90	Lalor Canning Co., Dunnville, Ont	"	"
17 "	Saucissons	17435	Hudson Bay Co., Deloraine		0 60	W. Clark, Montréal	"	"
17 "	Bœuf fumé, en tranches	17436	Hudson Bay Co., Deloraine		1 05	Beardsley & Sons, New-York	Acide borique	"
20 "	Veau	17441	Hamelin Bros., Melita	3 boîtes	0 60	German American Prov. Co.	Néant	"
20 "	Fromage de tête	17442	I. McJannett, Melita	3 "	1 00	Wm. Clark, Montréal	Acide borique	"
21 "	Jambon	17445	W. J. Wilson, Virden	3 "	0 90	Libby, McNeil & Libby, Chicago.	Néant	"
24 "	Bacon en tranches	17456	G. Kennedy, Carberry	3 "	1 05	" "	"	"
25 "	Fromage de tête	17457	T. A. Garland, Portage la Prairie	3 "	0 75	" "	"	"

			District du Manitoba.					
21 avril.	Bœuf salé	21713	Phillips Bros., Red Deer	3 boîtes.	0 75	W. Clark, Montréal	Néant	Excellente condition.
23 "	Pieds de porc	21717	N. W. Gould, Wetaskiwin	3 "	1 00	Aylmer Canning Co	"	"
24 "	Langue de bœuf	21722	McDougall & Secord, Edmonton	3 "	1 00	W. Clark, Montréal	"	"
25 "	Jambon	21725	McLaren, Strathcona	3 "	0 75	" "	Acide borique	Viande légèrement changée de couleur.
29 "	Bœuf salé	21728	E. Mathews, Calgary	3 "	0 60	" "	Néant	Excellente condition.
			District de la Colombie-Britannique.					
16 "	Mouton	21687	A. T. Charleton, Port Haney	2 boîtes.	0 35	W. Davies Co., Toronto	"	"
16 "	Jambon empoté	21693	H. Alder, Mt. Lehman, B.C	2 "	0 25	W. Clark, Montréal	Acide borique	"
17 "	Bœuf salé	21697	H. C. Henderson, Chilliwack	2 "	0 40	Laing Pkg. Co., Montréal	Néant	"
17 "	"	23502	G. R. Ashwell Sons, Chilliwack	2 "	0 40	Davies & Son, Toronto	"	"
17 "	Langue de bœuf	23504	Mrs. E. A. Farrer, Chilliwack	2 "	0 35	Aylmer Canning Co	"	"
17 "	Miche de veau	23507	The Harrison River Mills Timber and Trading Co., B.C	3 "	0 60	Libby, McNeil & Libby	"	"
18 "	Langue de bœuf	23511	M. Desbrisay & Co., Mission, B.C	3 "	0 90	Canadian Pkg. Co., London, Ont.	"	"
18 "	Jambon empoté	23514	J. Plumridge, Mission, B.C	3 "	0 45	Armour & Co., Chicago	"	"
18 "	Langue de bœuf	23517	S. Petersky, Steveston, B.C	2 "	0 70	Simcoe Canning Co	"	"
21 "	Bœuf empoté	23521	E. Hunt, Steveston	3 "	0 30	C. & E. Morton, London	"	"

APPENDICE E.

BULLETIN N° 86.—ENGRAIS, 1903.

OTTAWA, 21 juin 1903.

M. W. J. GERALD,
Sous-ministre du Revenu de l'Intérieur.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter un état tabulaire, marqué tableau I, contenant les résultats de l'examen de 128 échantillons types d'engrais agricoles fournis au ministère du Revenu de l'Intérieur par les fabricants, les importateurs ou les vendeurs, en conformité des dispositions de la loi concernant les engrais (1890), et représentant les produits qu'ils se proposent de mettre en vente au Canada pendant la saison 1903-4. Comme on verra par l'aperçu qui suit, le nombre des échantillons présentés cette année dépasse quelque peu celui d'aucune des trois années précédentes :—

En 1897	ont été analysés	107	échantillons	types.
1898	"	124	"	"
1899	"	154	"	"
1900	"	107	"	"
1901	"	102	"	"
1902	"	106	"	"
1903	"	128	"	"

Le tableau I contient la désignation des différentes marques, les noms des fabricants, l'énoncé des matières premières représentées comme employées dans leur fabrication, et les quantités de ces matières effectivement constatées dans les échantillons à l'analyse qui en a été faite. Dans la première ligne qui se trouve en regard de la désignation de l'échantillon sont exprimées les quantités de principes fertilisants garanties par les fabricants, tandis que la seconde indique les résultats des analyses. Dans plusieurs cas les prétentions des fabricants sont imparfaitement énoncées, indéfinies, et dans quelques-uns on a négligé de se conformer à la loi, qui exige un certificat d'analyse et une déclaration des matières employées dans la fabrication des engrais. Pour ce qui est du manque de précision dans ces énoncés, il convient de dire que ce reproche s'adresse souvent à des fabricants de renom qui représentent leurs produits comme contenant, par exemple " de 2.5 à 3.0 pour 100 d'ammoniaque " ou " de 8 à 9 pour 100 d'acide phosphorique utile ", ou " de 9.5 à 11.0 pour 100 de potasse." En pareills cas si quelque ingrédient se trouve en quantité insuffisante et qu'on rejette l'échantillon, le fabricant se défend souvent en disant que sa garantie ne va pas au delà du plus bas chiffre mentionné. C'est pourquoi, les " quantités garanties " mentionnées au tableau I doivent être regardées comme indiquant le plus bas chiffre mentionné dans l'étiquette du fabricant ou dans la déclaration faite au ministère.

Le tableau contient aussi, en conformité de la loi, une colonne où se trouve énoncée " la valeur relative de chaque engrais calculée d'après ce qu'il contient de matières fertilisantes ", aux prix suivants :—

Azote en sels ammoniacaux ou nitrates	13 cts la liv.
Azote organique dans la poudre d'os, le poisson, le sang ou les autres débris d'abattoirs	12
Acide phosphorique soluble dans l'eau	6
Acide phosphorique solubre dans 1 % d'acide citrique	5½
Acide phosphorique insoluble tel que contenu dans la poudre phosphatée de Thomas	3½
Acide phosphorique insoluble tel que contenu dans le phosphate minéral ou en engrais composés	1½
Oxyde de potassium tel que contenu dans les cendres de bois.	6
Oxyde de potassium tel que contenu dans les sels potassiques riches	5½

L'estimation de la valeur est calculée d'après les résultats de l'analyse des échantillons types, mais elle ne l'a pas été d'après les quantités garanties à cause de la nature imparfaite des données dans la majorité des cas.

J'ai aussi à vous présenter un état relatif aux échantillons des engrais recueillis dans le commerce en conformité de vos instructions du 27 mars dernier. Cet état, auquel je donne le nom du tableau II, contient la date du prélèvement de l'échantillon, le nom du vendeur et du fabricant, la désignation du produit et le résultat de l'analyse. En regard de la désignation de l'échantillon se trouvent trois lignes de chiffres. La première donne la composition chimique du produit telle que garantie par le fabricant ; la deuxième, les nombres qu'ont donnés à l'analyse les échantillons types fournis au ministère par le fabricant ou le vendeur ainsi que l'estimation de leur valeur, et la troisième, les résultats numériques de l'analyse des échantillons prélevés sur le produit en vente. Dans les cas où il n'a pas été fourni d'échantillons types et où, cependant contrairement à la loi, un engrais a été offert en vente, il a naturellement été impossible de donner "les qualités garanties" et l'analyse de l'échantillon type. Le nombre de ces échantillons non enregistrés et de ce chef illégalement en vente s'élève à dix et est un peu moindre que par le passé.

D'après les opinions exprimées par les analystes, 9 sur 84 des échantillons recueillis dans le commerce étant pauvres en acide phosphorique utile ou autres principes fertilisants, ont été déclarés "falsifiés" aux termes de la loi ou cotés "au-dessous de la garantie." Il arrive assez souvent que les principes fertilisants des échantillons types donnent des nombres supérieurs à ceux énoncés dans la garantie des fabricants. Néanmoins c'est relativement à cette dernière que les analystes doivent établir si l'échantillon du commerce est véritable ou nom, et quand les chiffres de la garantie sont défectueux il devient presque impossible d'exprimer une opinion. Il est donc très important qu'en fournissant des échantillons types, les vendeurs ou les fabricants les accompagnent de certificats d'analyse, ou pour le moins d'une déclaration d'un minimum garanti pour chacun des principes fertilisants qui entrent dans la composition du produit.

On se rappellera que mon rapport du 13 mai 1901 (Bulletin n° 75) relatait en détails complets les circonstances qui ont conduit à un changement dans la méthode de déterminer l'acide phosphorique utile dans les engrais, dont l'adoption était alors autorisée par le commissaire du Revenu de l'Intérieur et qui a depuis été mis en pratique dans ce laboratoire ainsi que par les analystes officiels. Comme plusieurs fabricants des Etats-Unis continuent néanmoins, dans leur déclaration de garantie, de donner un nombre pour l'acide phosphorique "rétrogradé" (reverted), il convient de mentionner ici, que la pratique maintenant suivie au Canada est de déterminer l'acide phosphorique "soluble dans l'acide citrique", et que l'on a abandonné ici la détermination de l'acide phosphorique "rétrogradé." Il paraît aussi à propos de répéter ici les détails de la méthode adoptée en Canada pour déterminer l'acide phosphorique "utile" contenu dans les engrais :—

Acide phosphorique insoluble dans l'acide citrique.

(a) Pour les échantillons acidulés.—Introduire le filtre contenant le résidu lavé, privé de l'acide phophorique soluble dans l'eau, de 2 grammes de l'échantillon d'origine, dans un matras, avec 100 c. c. d'une solution de 1% d'acide citrique, boucher bien et agiter violemment jusqu'à ce que le filtre soit réduit en pâte. Ajouter 100 c. c. de plus de la solution de 1% d'acide citrique et laisser digérer à la température de la chambre pendant une demi-heure, agitant bien le matras toutes les 5 minutes, ce qui veut dire une agitation de 1 minute répétée six fois. (On peut ainsi conduire quatre analyses à la fois.) Filtrer et laver complètement. Faire sécher et transférer le filtre et son contenu dans un creuset, faire brûler jusqu'à destruction de toute matière organique, ajouter de 10 à 15 c. c. d'acide nitrique ou hydrochlorique concentré et laisser digérer jusqu'à dissolution de tout le phosphate. Diluer la solution à 200 c. c., mélanger bien, filtrer sur un filtre sec et procéder comme il est dit pour l'acide phosphorique total.

(b) Pour les échantillons non acidulés.—S'il s'agit de déterminer l'acide phosphorique insoluble dans l'acide citrique présent dans un engrais non acidulé, tel que le "basic slag", la poudre phosphatée de Thomas, la poudre d'os, le noir de raffinerie, la cendre

d'os, prendre 2 grammes de la matière phosphatique (non lavée préalablement à l'eau) et les introduire dans un matras avec 100 c. c. d'une solution de 5 % de chlorure d'ammoniaque, et faire bouillir pendant une demi-heure, remplaçant toujours l'eau évaporée, puis filtrer et laver le résidu et le traiter exactement comme il est dit plus haut avec une solution de 1% d'acide citrique, et déterminer l'acide phosphorique dans le résidu.

Acide phosphorique soluble dans l'acide citrique.—La somme de l'acide phosphorique soluble dans l'eau et de l'acide phosphorique insoluble dans l'acide citrique, soustraite de l'acide phosphorique total, donne l'acide phosphorique soluble dans l'acide citrique.

La somme de ce dernier et de l'acide phosphorique soluble dans l'eau doit être regardée comme "l'acide phosphorique utile."

Je recommande la publication du présent rapport et des tableaux qui l'accompagnent, de même que celle des *Notes sur les Engrais*, qu'il est d'usage de joindre aux bulletins relatifs aux engrais.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

THOMAS MACFARLANE,
Analyste en chef.

ÉCHANTILLONS TYPES D'ENGRAIS COMMERCIAUX

TABLEAU I.—Résultats de l'examen de 128 échantillons

Numéro de l'échantillon.	Désignation.	Nom du fabricant.	De qui reçu.	Matières premières.	—
1363	Great Eastern Grass and Oats Fertilizer.	American Agricultural Chemical Co.	Great Eastern Fertilizer Branch, Rutland, Vermont.	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1364	Great Eastern Northern Corn Special Fertilizer.	" ..	" ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1365	Great Eastern General Fertilizer.	" ..	" ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1366	Great Eastern Potatoe Manure Fertilizer.	" .	" ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1367	Plain Superphosphate.	" ..	" ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1368	Essex Complete for Corn, Grain and Grass Fertilizer.	Russia Cement Co.	S. C. Shaffner, Granville Ferry, N.-E.	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1369	Essex Complete for Potatoe, Roots and Vegetable.	" ..	" ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1370	Fish and Potash	" ..	" ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1371	Essex Orchard Fertilizer.	" ..	" ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1372	Essex Dry Ground Fish.	" ..	" ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1373	Essex Raw Bone...	" ..	" ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1374	Essex 'A 1' Superphosphate.	" ..	" ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1375	Potatoe Phosphate..	Provincial Chemical Fertilizer Co., St. John, N.B.	Fabricants........	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1376	Imperial Superphosphate.	" ..	"	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1377	Fruit Tree Fertilizer	" ..	"	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1378	Victor Guano.......	" ..	"	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1379	Bone Meal..........	" ..	"	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1380	Bone, Blood and Potash.	" ..	"	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1381	Exhibit 'B'	Wm. Davies Co., Limited, Toronto	"	Sang séché, os et débris d'abattoirs	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1382	Exhibit 'A'........	Harris Abattoir Co., Ltd.	Edward Adie, secrétaire-trésorier, Toronto.	" ..	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1383	Capelton Superphosphate.	Nichols Chemical Co. of Canada, Ltd. Capelton, Qué.	S. L. Spafford, administrateur, Capelton, Qué.	Apatite du Canada dissoute dans de l'acide sulfurique, muriate de potasse et sulfate d'ammoniaque.	Quantités garanties.. Echantillon type.....

types d'engrais commerciaux enregistrés pour 1903.

Résultats des analyses.									Valeur relative du tonneau de 2,000 liv.	Nom de l'analyste et observations.
Azote.		Acide phosphorique.					Potasse.	Eau.		
Total, y comp. l'azote à l'état d'ac. nitr. et à l'état d'amm.	Total calculé en ammoniaque.	Soluble dans l'eau.	Soluble dans l'acide citrique.	Insoluble.	Total.	Total utile.				
%	%	%	%	%	%	%	%	%	$ c.	
....	....	6.00	....	1.00	12.00	11.00	...	....	....	
0.77	0.93	11.19	0.00	2.88	14.07	11.19	6.24	10.90	21.04	Miss S. E. Wright.
....	2.50	5.00	....	2.00	10.00	8.00	1.50	....	....	
1.95	2.36	8.15	0.33	3.51	11.99	8.48	1.80	12.40	18.15	"
....	1.00	5.00	....	1.00	10.00	8.00	4.00	....	....	
1.05	1.27	7.03	4.01	2.56	13.60	11.04	4.48	12.60	21.05	"
....	2.50	5.00	....	1.00	10.00	8.00	3.00	....	....	
1.90	2.31	7.99	2.07	3.21	13.27	10.06	2.99	13.60	20.87	"
....	....	....	....	1.00	15.00	14.00	......	....	....	
0.31	0.37	11.04	2.40	4.95	18.39	13.44	......	11.70	18.16	"
....	4.00	3.00	....	2.50	9.50	7.00	9.50	....	....	
2.58	3.13	6.72	2.40	2.23	11.35	9.12	10.50	3.60	35.17	Miss E. Davidson.
....	4.50	3.00	....	2.00	9.00	7.00	9.00	....	....	
3.29	4.00	7.03	3.05	3.99	14.07	10.05	8.82	6.84	30.78	"
....	2.50	4.50	....	3.00	12.00	9.00	2.25	....	....	
2.18	2.67	5.60	5.11	4.15	14.86	10.71	4.16	9.72	23.18	"
....	2.00	4.00	....	3.00	9.00	8.00	8.50	....	....	
2.56	3.11	4.48	4.00	5.11	13.59	8.48	9.50	6.20	27.42	"
8.00	....	....	....	......	11.00	....	....	8.00	....	
8.02	9.74	2.07	10.73	3.03	15.83	12.80	0.32	8.24	34.78	"
3.50	4.00	....	....	......	18.00	....	.....	....	....	
5.00	6.07	....	12.79	12.95	25.74	12.79	...	7.64	29.95	"
....	1.25	....	....	......	9.00	7.00	2.00	....	....	
1.09	1.32	3.36	6.88	4.31	14.55	10.24	3.28	4.56	19.16	"
....	3.75	....	....	......	....	8.00	6.50	....	....	
3.19	3.87	6.71	1.63	4.77	13.11	8.34	5.23	10.00	25 05	Miss S. E. Wright.
....	3.00	....	....	....	....	10.50	1.50	....	....	
3.03	3.68	7.35	2.73	7.67	17.75	10.08	1.35	11.65	23.41	"
....	3.00	....	....	....	....	8.00	6.00	....	....	
3.02	3.67	8.15	1.48	4.60	14.23	9.63	3.35	10.80	26 00	"
....	2.00	....	....	......	....	7.00	2.50	....	....	
1.95	2.36	6.08	3.20	6.55	15.83	9.28	3.00	12.15	21 00	"
....	3.10	....	....	......	24.14	....	....	....	....	
4.62	5.61	....	14.88	6.07	20.95	14.88	....	7.50	29 28	"
....	2.00	....	....	......	....	7.00	4.00	....	....	
1.64	2.00	6.88	2.24	6.39	15.51	9.12	6.27	7.15	23.16	"
7.14	8.67	....	....	......	13.67	....	.....	9.45	....	
6.97	8.46	trace....	14.23	1.92	16.15	14.23	7.74	6.45	41.09	"
7.21	9.43	....	....	....	8.61	....	.....	6.90	....	
8.65	10.51	1.60	2.24	1.44	5.28	3.84	0.44	7.20	26 03	"
....	....	....	....	......	....	8.00	.....	....	....	
2.09	2.53	8.15	2.57	6.07	16.79	10.72	2.18	11.25	22 15	"

TABLEAU I.—Résultats de l'examen de 128 échantillons

Numéro de l'échantillon.	Désignation.	Nom du fabricant.	De qui reçu.	Matières premières.	—
1384	No. 1 Grade........	Nichols Chemical Co. of Canada, Ltd. Capelton, Qué.	S. L. Stafford, administrateur, Capelton, Qué.	Apatite du Canada dissoute dans de l'acide sulfurique, muriate de potasse et sulfate d'ammoniaque.	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1385	Reliance	" ..	" ..	" ..	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1386	Royal Canadian.....	" ..	" ..	" ..	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1387	Victor..............	" ..	" ..	" ..	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1388	Crown	" ..	" ..	" ..	Quantités garanties.. Echantillon type.
1389	Reid's Superphosphate.	Thos. Reid, St. John, N.-B.	Fabricant, St. Jean, N.-B.	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1390	Crocker's Wheat and Corn Fertilizer.	American Agricultural Chemical Co., of Buffalo, N.-Y.	Geo. W. Bingham, administrateur local.	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1391	Crocker's Cabbage and Potatoe Manure.	" ..	" ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1392	Crocker's Harvest Jewel.	" ..	" ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1393	Crocker's Ammoniated Bone.	" ..	" ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1394	Fertilizer.....	Laing Packing and Provision Co., Ltd., Montréal.	Fabricant, Montréal.	Dépouilles, sang et os de cochons.	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1395	High Grade Potato Manure.	American Agricultural Chemical Co. of Rutland, Vt.	Great Eastern Fertilizer Branch, Rutland, Vt.	....	Quantités garanties.. Echantillon type.....
1396	Thomas' Phosphate Powder.	Chemical Works of H. & E. Albert, 15 Philpot Lane, Londres, Ang.	....	Basic slag fabriqué à Middlesborough, Angleterre.	Echantillon type.....
1397	Williams & Clark American Potato Manure.	American Agricultural Chemical Co. of Boston, Mass.	Ross L. Coe, trésorier local, Boston.	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1398	Pacific Potato Speci'l	" " ..	" " ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1399	Pacific Nobsque Guano.	" " ..	" " ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1400	Pacific Fine Ground Bone.	" " ..	" " ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1401	Soluble Pacific Guano	" " ..	" " ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1402	Tucker's Imperial Bone Superphosphate.	" " ..	" " ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1403	Bradley's Eclipse Phosphate.	" " ..	" ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....

types d'engrais commerciaux enregistrés pour 1903—*Suite.*

Résultats des analyses.									Valeur relative du tonneau de 2,000 liv.	Nom de l'analyste et observations.
Azote.		Acide phosphorique.					Potasse.	Eau.		
Total, y com. l'azote à l'état d'ac, nitr. et à l'état d'amm.	Total calculé en ammoniaque.	Soluble dans l'eau.	Soluble dans l'acide citrique.	Insoluble.	Total.	Total utile.				
%	%	%	%	%	%	%	%	%	$ c.	
....	....	....	....	....	....	11.50	......	....	....	
trace....	trace....	13.91	1.28	3.04	18.23	15.19	0.50	9.65	19 52	Miss S. E. Wright.
....	2.00	....	....	.....	......	6.00	2.00	....	....	
2.28	2.77	5.27	3.69	3.51	12.47	8.96	3.71	11.25	22 23	"
....	4.00	....	....	......	....	9.00	5.00	....	....	
4.21	5.11	8.95	0.14	3.83	12.92	9.09	5.99	7.05	39·75	Alphonse Lemoine.
....	2.00	....	....	..	....	7.00	3.00	....	.....	
2.53	3.07	10.55	0.97	4.40	15.92	11.52	2.94	9.90	24 69	"
......	2.00	....	....	......	....	11.00	2.50	....	......	
2.47	3.00	7.51	3.55	2.04	1.31	11.06	4.25	1.23	24 40	"
....	....	....	....	....	....	....	......	....	....	
3.44	4.18	4.48	2.56	5.59	12.63	7.04	3.12	19.08	22.06	Miss E. Davidson.
2.06	2.50	6.00	....	1.00	9.00	8.00	1.50	......	......	
2.75	3.34	7.51	2.09	2.71	12.31	9.60	2.37	1.20	21.74	"
2.00	3.00	6.00	......	1.00	9.00	8.00	6.00	....	......	
2.20	2.67	7.20	3·68	2.55	13.43	10.88	5.81	12.16	25.26	"
1.65	2.00	6.00	......	1.00	9.00	8.00	2·00	....	....	
1.60	2.04	7.19	1.77	2.37	11.35	8.96	2·91	10.52	18 48	"
2.40	3.00	6.00	....	2.00	11.00	9.00	2·00	......	....	
2.66	3.23	7.36	1.76	3.19	12.31	9.12	3.08	10.44	21.22	"
8.33	10.12	....	....	....	9.40	....	......	....	....	
8.36	10.15	1.28	6.88	1.75	9.91	8.16	0.27	11.96	29.97	"
....	4.00	6.00	.....	1.00	7.00	6.00	10.00	....	....	
3.07	3.73	4.64	3.04	2.07	9.75	7.68	9.75	7.60	27 75	Miss E. Davidson.
....	....	....	14.55	4.00	18.55	14.55	....	0.20	18 80	"
2.06	2.50	5.00	....	2.00	10.00	8.00	3 à 4	....	....	
2.41	2.92	6.72	2.72	2.71	12.15	9.44	3.32	13.88	21 66	"
2.06	2.50	5.00	....	2.00	10.00	8.00	3.00	....	....	
2.38	2.89	7.52	2.24	2.71	12.47	9.76	3.44	13.92	22 08	"
1.03	1.25	6.00	....	2.00	10.00	8.00	2.00	....	....	
1.53	1.85	6.55	1.92	3.20	11.67	8.47	2.09	13.44	17 34	Miss S. E. Wright.
2.50	3.00	....	......	...	21.00	....	..	....	......	
2.57	3.13	....	17.60	6.55	24.15	17.60	..	5.45	27 49	"
2.06	2.50	5.00	....	2.00	10.00	8.00	1.50	......	......	
1.85	2.24	7.68	1.75	2.88	12.31	9.34	1.85	14.00	19 74	"
1.03	1.25	6.00	....	2.00	10.00	8.00	2.00	....	......	
1.51	1.84	6.08	3.19	2.56	11.83	9.27	1.64	13.45	16 91	"
1.03	1.25	6.00	....	2.00	10.00	8.00	2.00	......	......	
1.10	1.42	6.40	3.35	3.84	13.59	9.75	2.09	11.10	17 56	"

TABLEAU I.—Résultats de l'examen de 128 échantillons

Numéro de l'échantillon.	Désignation.	Nom du fabricant.	De qui reçu.	Matières premières.	—
1404	Bradley's XL Superphosphate of Lime.	American Agricultural Chemical Co. of Boston, Mass.	Ross L. Coe, trésorier local, Boston.	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1405	Bradley's Potato Fertilizer.	″ ″ ..	″ ″ ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1406	Bradley's Farmers' New Method Fertilizer.	″ ″ ..	″ ″ ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1407	Bradley's Fine Ground Bone.	″ ″ ..	″ ″ ..	.. . .	Quantités garanties.. Echantillon type....
1408	Read's Standard Superphosphate.	″ ″ ..	″ ″ ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1409	Read's Practical Potato Special.	″ ″ ..	″ ″ *..	. ...	Quantités garanties.. Echantillon type....
1410	Read's Sure Catch Fertilizer.	″ ″ ..	″ ″ ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1411	Quinnipiac Climax Phosphate for all crops.	″ ″ ..	″ ″ ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type. ..
1412	Cumberland Superphosphate.	″ ″ ..	″ ″ ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1413	Cumberland Potato Fertilizer.	″ ″ ..	″ ″ ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1414	Cumberland Fine Ground Bone.	″ ″ ..	″ ″ ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1415	Brand 'H' Fertilizer	W. Harris & Co., Toronto.	Fabricants........	....	″
1416	Bone Meal..	″ ″ ..	″ ″ ..	....	″
1417	Superphosphates of Lime.	Standard Fertilizer & Chemical Co., Ltd., Smith's Falls, Ont.	R. J. Brodie, président et administrateur, Smith's-Falls.	Phosphate minéral de chaux, nitrade de soude, sulfate d'ammo., sels magnésiques, superphosphates minéraux, noir animal, os en poudre.	Quantités garanties.. Echantillon type....
1418	Special Fertilizer ...	″ ″ ..	....	″ ″	Quantités garanties.. Echantillon type....
1419	Standard Fertilizer	″ ″ ..	....	″ ″ ..	Quantités garanties.. Echantillon type....
1420	Star Fertilizer......	″ ″ ..	....	″ ″ ..	Quantités garanties.. Echantillon type ...
1421	No. 1 Fertilizer.....	″ ″ ..	....	″ ″ ..	Quantités garanties.. Echantillon type....
1422	Royal Fertilizer.....	″ ″ ..	....	″ ″ ..	Quantités garanties.. Echantillon type....
1423	Bone Meal.........	″ ″ ..	....	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1424	Nitrate of Soda	″ ″ ..	....	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1425	Freeman's Sure Growth Manure.	W. A. Freeman Co., Ltd., Hamilton, Ont.	Wm. Freeman, Hamilton, Ont.	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1426	Freeman's Bone and Potash.	″ ″ ..	....	... .	Quantités garanties.. Echantillon type....

types d'engrais commerciaux enregistrés pour 1903—*Suite.*

Résultats des analyses.									Valeur relative du tonneau de 2,000 liv.	Nom de l'analyste et observations.
Azote.		Acide phosphorique.					Potasse.	Eau.		
Total, y comp. l'azote à l'état d'ac. nitr. et à l'état d'amm.	Total calculé en ammoniaque.	Soluble dans l'eau.	Soluble dans l'acide citrique.	Insoluble.	Total.	Total utile.				
%	%	%	%	%	%	%	%	%	$ c.	
2.06	2.50	5.00	....	2.00	10.00	8.00	1.50	....	....	
2.00	2.43	6.07	2.62	2.50	11.19	8.69	1.60	13.80	17 79	Alphonse Lemoine.
2.06	2.50	5 05	....	2.00	10.00	8.00	3.00	....	....	
2.07	2.51	6.07	1.39	2.23	10.23	9.00	3.48	13.95	18 46	"
1.03	1.25	6.00	....	2.00	10.00	8.00	2.00	....	....	
1.22	1.47	6.07	1.48	2.87	10.42	7.55	2.14	13.55	15 18	" Au-dessous du type reconnu par la loi.
2.50	3.00	....	... ...	...	21.00	....	....	....	....	
2.78	3.38	Trace.	14.40	9.27	23.67	14.40	....	4.25	25 29	Alphonse Lemoine.
0.82	1.00	5.00	....	2.00	10.00	8.00	4.00	.. ....	....	
1.19	1.45	5.11	4.17	3.35	12.63	9.28	4.48	12.16	19 51	Miss E. Davidson.
0.82	1.00	2.00	....	1.00	5.00	4.00	8.00	....	... .	
1.06	1.29	3.99	2.41	2.07	8.47	6 40	8 69	6.04	19 95	"
....	... .	6.00	. ...	1.00	11.00	10.00	2.00	....	. ....	
0.20	0.24	7.83	3 20	2.72	13.75	11.03	2.28	10.92	16 65	"
1.03	1.25	6.00	....	2.00	10.00	8.00	2.00	....	....	
1.08	1.31	6.23	3.50	2.72	12.00	9.28	2.41	13.44	16 98	"
2.06	2.50	5.00	....	2.00	10.00	8.00	1·50	....	....	
2.06	2.5	6.23	2.89	2.87	11.99	9.12	2·39	14.88	19 39	"
2.06	2.50	5.00	....	2 00	10.00	8.00	3·00	....	....	
2.11	2.56	4.47	3.66	2.87	11.00	8.13	3·12	13.3	19 02	Alphonse Lemoine
2.50	3.00	....	....	.....	21.00	....	......	....	....	
3.09	3.75	....	12.48	9.40	21.88	12.48	......	4.95	23 97	"
8.51	10.33	....	3.71	3.32	7.03	3.71	Trace.	14.95	27 21	"
5.15	6.25	....	9.87	8.63	18.50	9.87	.... .	3.85	25 91	"
....	....	....	....	.. ..	16.00	14.00	..	....	....	
... .	....	10.68	3.27	3.00	16.95	13.95	.. ...	12.40	17 32	Miss E. Davidson.
....	3.50	....	....	......	10.00	8.00	6.00	....	....	
3.92	4.76	7.99	2.09	1.43	11.51	10.08	7.06	15.04	29 92	"
....	2.50	....	... .	..	11.00	9.00	2.06	....	....	
2.95	3.58	8.64	1.67	2.55	12.86	10.31	2.76	12.24	23 54	"
....	2.00	....	....	......	7.00	5.00	2.00	....	....	
1.79	2.17	6.07	0.79	1.60	8.46	6.86	2.12	5.04	15 51	"
....	2.00	....	....	....	11.00	9.00	1.00	....	.. . ...	
1.89	2.29	7.68	2.15	2.71	12.54	9.83	1.89	16.44	19 28	"
....	2.00	....	....	....	10.00	8.00	3.00	......	....	
2.00	2.43	5.56	2.12	2.87	10.55	7.68	3.08	10.4	18 24	Alphonse Lemoine.
....	4.00	....	....	...	....	20.00	..	....	....	
3.62	4.40	Trace.	11.64	11.64	23.28	11.64	Auc.	5.45	24 98	"
....	18.00	....								
15.40	18.70	....	....	.....	....	....	....	....	40 04	"
....	3.50	....	....	......	8.00	....	3.00	... ...	....	
3.32	4.03	3.32	3.72	4.47	11.51	7.04	3.14	14.50	21 34	"
....	2.00	... .	.... ..	.....	9.00	....	6.00	....	....	
2.78	3.38	3.19	3.53	4.15	10.87	6.72	6.03	13.45	22 01	"

TABLEAU I.—Résultats de l'examen de 128 échantillons

Numéro de l'échantillon.	Désignation.	Nom du fabricant.	De qui reçu.	Matières premières.	—
1427	Freeman's Celery and Early Vegetable Manure.	The W. A. Freeman Co., Ltd., Hamilton.	W. A. Freeman, Hamilton, Ont.	. . . .	Quantités garanties. Echantillon type.
1428	Freeman's Grass and Grain.	" . .	. . . .	. . . .	Quantités garanties. Echantillon type.
1429	Freeman's Phosphate Powder.	" . .	. . . .	. . . .	Quantités garanties. Echantillon type.
1430	Freeman's Potato Manure.	" . .	. . . .	. . . .	Quantités garanties. Echantillon type.
1431	Freeman's Tankage Manure.	" . .	. . . .	. . . .	Quantités garanties. Echantillon type.
1432	Freeman's Tobacco Manure.	" . .	. . . .	. . . .	Quantités garanties. Echantillon type.
1433	Freeman's Pure Bone Meal.	" . .	. . . .	. . . .	Quantités garanties. Echantillon type.
1434	Ingersoll Fertilizer A.	Ingersoll Packing Co., Ingersoll, Ont.	C. C. L. Wilson, manager, Ingersoll, Ont.	Sang, débris d'abattoirs et os de cochons.	Quantités garanties. Echantillon type.
1435	Fertilizer	London Soap Co., London, Ont.	Fabricant.	. . . .	Quantités garanties. Echantillon type.
1436	Bradley's New Method.	The American Agricultural Chemical Co., Buffalo, N.Y.	Sales Department, Buffalo, N.-Y.	. . . .	Quantités garanties. Echantillon type.
1437	Bradley's B. D. Sea Fowl Guano.	" . .	. . . .	. . . .	Quantités garanties. Echantillon type.
1438	Bradley's Complete Manure for Potatoes and Vegetables	" . .	. . . .	. . . .	Quantités garanties. Echantillon type.
1439	Bowker's Vermont Phosphate.	Bowker Fertilizer Co., Boston, Mass.	F. Miller, administrat. de la publicité, Boston, E.-U.	Os, noir de raffinerie, guano phosphorique, phosphates d'os, sang, chairs et poissons séch., sulfate d'ammoniaque ou nitrate de soude, sulf. de potasse ou muriate de potasse et acide sulfuriq. (1439 à 1442)	Quantités garanties. Echantillon type.
1440	Bowker's Sure Crop Phosphate.	" . .	. . . .		Quantités garanties. Echantillon type.
1441	Bowker's Potash Bone.	" . .	. . . .		Quantités garanties. Echantillon type.
1442	Bowker's Farm and Garden Phosphate.	" . .	. . . .		Quantités garanties. Echantillon type.
1443	Bowker's Corn Phosphate.	" . .	. . . .	Os, noir de raffinerie, guano phosphatique, phosphates d'os, sang, chairs et poissons séchés, sulfate d'amm. ou muriate de potasse et acide sulfurique. (1443 à 1446)	Quantités garanties. Echantillon type.
1444	Bowker's Bone and Potash Square Brand.	" . .	. . . .		Quantités garanties. Echantillon type.
1445	Bowker's Potato and Vegetable Phosphate.	" . .	. . . .		Quantités garanties. Echantillon type.
1446	Stockbridge Potato and Vegetable Manure.	" . .	. . . .		Quantités garanties. Echantillon type.

types d'engrais commerciaux enregistrés, etc.—*Suite.*

Résultats des analyses.									Valeur relative du tonneau de 2,000 liv.	Nom de l'analyste et observations.
Azote.		Acide phosphorique.					Potasse.	Eau.		
Total, y comp. l'azote à l'état d'ac. nitr. et à l'état d'amm.	Total calculé en ammoniaque.	Soluble dans l'eau.	Soluble dans l'acide citrique.	Insoluble.	Total.	Total utile.				
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
....	6.00	....	....	.. ...	9.00	....	6.00	....	....	
4.48	5.44	3.83	2.89	3.83	10.55	6.72	6.83	11.72	27.75	Miss E. Davidson.
....	2.00	....	....	.. ...	9.00	....	1.00	....	....	
2.59	3.14	2.87	3.37	3.83	10.07	6.24	3.47	10.16	18.67	"
....	....	....	....	....	15.00	....	.	.. ....	.. ....	
0.36	0.44	9.91	4.17	3.99	18.07	14.08	...	11.96	18.62	"
....	3.00	.....	....	..	9.00	....	5.00	....	......	
2.95	3.58	4.31	3.53	4.79	12.63	7.84	7.54	13.16	26.08	"
....	5.00	....	....	.. ..	12.00	... .	.. ...	....	....	
6.16	7.48	0.63	11.68	3.99	16.30	12.31	.. .	4.68	29.59	"
....	6.00	....	....		7.00	....	7.00	... .	......	
5.64	6.85	3.6	3.44	3.32	10.36	7.04	6.30	11.60	26.48	Alphonse Lemoine.
....	3.00	....	....	......	23.00	....	. .	....	....	
3.5	4.25	Néant.	13.24	13.56	26.8	13.24	Néant	6.90	27.13	"
... .	9.00	....	....	... ..	6.80	....	......	8.00	....	
7.92	8.40	Trace...	11.84	2.36	14.20	11.84	0.20	15.12	32.94	"
7.67	9.32	... ...	11.99	2.72	14.71	11.99	Trace.	14.05	32 41	"
9.21	11.18	Trace...	1.27	2.23	3.6	1.27	0.30	11.75	26.33	
0 82	1.00	....	....	1.00	9.00	8.00	2.00	....	......	
1.21	1.47	5 56	4.04	Trace.	9.6	9 60	2.25	10.3	16.62	"
2.06	2.50	6.00	....	1.00	9.00	8.00	1.50	....	....	
2.78	3.38	6.07	2.76	2.11	10.94	8.83	1.62	14.65	19.88	"
3.29	4.00	6.00	....	1.00	9.00	8.00	7.00	....	......	
4.14	5.03	5.75	2.89	2.55	11.19	8.64	7.10	9.35	29.30	
....	3.00	....	....	.. ..	10.00	8.00	4.00	....	....	
2.45	2.98	5.24	3.72	1.92	10.87	8.96	4.50	13.00	21.99	"
....	1.00	....	....	.. .	11.00	9.00	2.00	....	......	
1.48	1.8	5.75	3.72	1.72	11.19	9.47	4.09	9.36	19.66	"
... .	1.00	....	....	......	8.00	6.00	2.00	... .	... .	
1.23	1.49	2.11	4.61	1.72	8.44	6.72	2.35	7.85	13.53	"
....	2.00	....	....	......	10.00	8.00	2.00	....	....	
1.90	2.31	5.76	3.68	1.59	11.03	9.44	2.10	10 48	18.58	Miss E. Davidson.
....	2.00	....	....	.....	10.00	8.00	2.00	....	.. ..	
1.60	1.94	5.76	3.35	1.44	10.55	9.11	2.00	11.64	17.28	"
....	2.00	....	....	.....	10.00	6.00	2.00	... .	....	
1.62	1.97	3.00	5.13	4.79	12.92	8.13	2.37	6.72	17.06	"
....	2.00	....	....	......	11.00	9.00	2.00	....	....	
1.95	2.36	7.56	2.67	1.28	11.51	10.23	2.88	3.52	20.48	"
....	4.00	....	....	.....	7.00	6.00	10.00	....	.. ..	
3.32	4.03	5.12	2.40	1.59	9.11	7.52	11.43	9.16	29.89	

TARLEAU I.—Résultats de l'examen de 128 échantillons

Numéro de l'échantillon.	Désignation.	Nom du fabricant.	De qui reçu.	Matières premières.	——
1447	New England Corn Phosphate.	The New England Fertilizer Co., Boston, Mass.	A.P. Clarke, agent, Boston, Mass.	Sang, chairs, os, noir de raffinerie, phosphates d'os, nitrade de soude ou sulf. d'ammoniaque et sulfate ou nitrate de pot'e.	Quantités garanties.. Echantillon type....
1448	New England Potato Fertilizer.	" ..	" ..		Quantités garanties.. Echantillon type....
1449	New England Seeding down Fertilizer	" ..	" :		Quantités garanties.. Echantillon type....
1450	Swift's Lowell Bone Fertilizer.	Lowell Fertilizer Co., Boston, Mass.	Benjamin Moody, agent.	Sang, chairs, os, noir de raffinerie, phosphotes d'os, nitrate de soude ou sulf. d'ammoniaque et sulfate ou nitrate de pot'e.	Quantités garanties.. Echantillon type....
1451	Swift's Lowell Potato Manure.	" ..	....		Quantités garanties.. Echantillon type....
1452	Swift's Lowell Potato Phosphate.	" ..	....		Quantités garanties.. Echantillon type....
1453	Swift's Lowell Animal Brand.	" ..	....		Quantités garanties.. Echantillon type....
1454	Swift's Lowell Ground Bone.	" ..	....	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1455	Packer's Union Potato Manure.	The American Agricultural Chemical Co., Rutland, Vt.	Packers Union Fertilizer Branch, Rutland, Vt.	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1456	Packer's Union Wheat, Oats and Clover Fertilizer.	" ..	" ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1457	Packer's Union Economical Vegetable Guano.	" ..	" ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1458	Palmerston Tankage	Palmerston Pork Packing Co.	....	Os, sang et débris d'établissement de salaison.	Echantillon type....
1459	Bone Meal........	Darch & Hunter, London, Ont.	....	....	Echantillon type....
1460	Alberts' Concentrated Soluble Horticultural Manure Brand A.G.	Chemical Works, late H. & E. Albert, Biebrich on Rhine.	F.W. Wedderburn, St. John, N.-B.	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1461	Potato Phosphate...	Nova Scotia Fertilizer Co., Halifax, N.-E.	C. M. Jack, Halifax, N.-E.	Noir animal, os, sang séché, débris d'abattoir, phosphat. d'os, sulfate d'ammoniaque, nitrate de soude, muriate de potasse riche ou sulfate de potasse, et acide sulfurique.	Quantités garanties.. Echantillon type....
1462	Ceres Superphosphate.	" " ..	" " ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1463	Bone Meal..........	" " ..	" " ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1464	Strawberry Phosphate.	" " ..	" " ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1465	Apple Tree Phosphate.	..	" " ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....

types d'engrais commerciaux enregistrés pour 1903—*Suite.*

Résultats des analyses.									Valeur relative du tonneau de 2,000 liv.	Nom de l'analyste et observations.
Azote.		Acide phosphorique.								
Total, y comp. l'azote à l'état d'ac. nit. et à l'état d'amm.	Total calculé en ammoniaque.	Soluble dans l'eau.	Soluble dans l'acide citrique.	Insoluble.	Total.	Total utile.	Potasse.	Eau.		
%	%	%	%	%	%	%	%	%	$ c.	
....	2.00	....	......	......	9.00	8.00	3.00	....	....	
1.98	2.40	5.11	3.65	1.28	10.04	8.76	3.48	9.7	19.32	Alphonse Lemoine.
....	2.00	....	....		8.00	7.00	4.00	....	......	
1.94	2.38	5.11	3.08	1.08	9.27	8.19	4.51	7.6	19.62	"
......	1.50	......	....	....	8.00	7.00	2.00	....	....	
1.73	2.09	4.60	3.97	0.70	9.27	8.57	2.27	9.15	16.98	"
....	2.00	....	....	....	9.00	8.00	3.00	....	....	
1.84	2.23	5.43	3.85	1.08	10.36	9.28	3.35	10.15	19.00	"
....	2.00	....	......	....	8.00	7.00	4.00	....	....	
1.87	2.26	5.43	2.43	0.9	8.76	7.86	4.65	7.1	19.20	"
....	3.00	....	....	......	9.00	8.00	6.00	....	......	
2.88	3.50	7.83	2.41	1.59	11.83	10.24	5.85	7.84	26.16	Miss E. Davidson.
....	3.00	....	....	....	10.00	9.00	4.00	....	....	
2.78	3 38	7.99	2.88	0.80	11.67	10.87	3.99	9.72	24.42	"
......	3.	......	....	......	23.00	....	.....	....	......	
2.99	3.63	....	14.23	12.95	27.18	14.23	......	6.28	26.71	"
2.06	2.50	5.00	......	1.00	10.00	8.00	6.00	....	....	
2.23	2.70	5.43	5.29	1.91	12.63	10.72	6.47	10.68	25.50	"
....	......	6.00	....	1.00	12.00	11.00	2.00	....	....	
Trace...	Trace...	7.99	3.37	2.39	13.75	11.36	2.24	11.00	16.37	"
1.25	1.50	4.50	....	1.00	7.00	6.00	3.00	....	....	
2.25	2.73	4.60	4.23	5.88	14.71	8.83	3.25	13.2	21 19	Alphonse Lemoine.
6.37	7.73	Trace.	9.15	2.36	11.51	9.15	1.81	13.40	27 96	Alphonse Lemoine.
2.28	2.77	Trace.	12.85	15.35	28.2	12.85	. .	3.50	24 20	"
12.62	....	11.01	....	.....	....	....	19 10	....	....	
12.82	15.56	9.91	2.05	.....	11 96	11.96	18.90	1.85	67 31	"
....	3.71	....	....	....	7.82	....	4.70	....	....	
3.30	4.01	4.92	0.84	1.91	7.67	5.76	3.71	9.30	19 21	"
....	2.00	....	....	......	9.16	....	......	2.14	....	
2.63	3.19	6.07	1.77	1.91	9.75	7.84	5.12	7.37	22 02	Miss S. E. Wright.
......	3.00	....	....	....	22.90	....	......	....	....	
2.98	3.62	Trace.	15.66	10.39	26.05	15.66	......	8.75	27 50	"
....	2.02	....	....	....	8.25	......	6.50	....	....	
2.23	2.70	3.83	3.84	2.72	10.39	7.67	6.45	6.15	22 21	"
......	3.25	....	......	....	7.82	......	6.52	....	....	
2.65	3.11	4.15	1.92	3.04	9.11	6.07	7.13	6.85	22 38	"

TABLEAU I.—Résultats de l'examen de 128 échantillons

Numéro de l'échantillon.	Désignation.	Nom du fabricant.	De qui reçu.	Matières premières.	—
1466	Ground Bone........	The Dominion Packing Co.	W. D. Haddlesey, Charlottetown, I.P.-E.	....	Echantillon type....
1467	Dried Blood.......	" " ..	" " .	.. ..	Echantillon type....
1468	Tankage......	" " ..	" " ..	Sang, os et débris d'abattoirs ou dépouilles d'animaux.	" ...
1469	Mixed Fertilizer....	" " ..	" " ..	Sang, os, débris d'abattoirs, muriate de potasse et nitr. de soude.	" ....
470	Fertilizer, Bone Meal	....	Illsley & Harvey, Port William, N.-E.	....	" ....
1471	Homestead, a Bone Black Fertilizer.	Michigan Carbon, Co. Detroit, Mich.	Wm. H. Burtenshaw, sec.-trés., Détroit.	....	Quantités garanties.. Echantillon tyye ..
1472	Homestead Potato and Tobacco Fertilizer.	" " ..	" " ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1473	Pure Animal Bone and Potash.	" " ..	" " ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type ...
1474	Dessicated Bone....	" " ..	" " ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1475	Market Garden and Potato Fertilizer.	Russia Cement Co., Gloucester, Mass.	S. C. Shaffner, Granville Ferry, N.-E.	. ...	Quantités garanties.. Echantillon type..
1476	Muriate of Potash...	Victoria Chemical Co., Ltd., Victoria, C.-B.	John A. Hall, trésorier, Victoria, C.-B.	....	Quantités garanties.. Echantillon type....
1477	Kainite.......... ...	" " ..	" " ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type. ..
1478	Sulphate of Potash..	" " ..	" " ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type ...
1479	Thomas' Phosphate Powder.	" " ..	" " ..	... .	Quantités garanties.. Echantillon type.. .
1480	Nitrate of Soda.	" " ..	" " ..	....	Quantités garanties.. Echantillon type ...
1481	Superphosphate of Lime.	" " ..	" " ..	Noir de raffinerie, noir animal et acide sulfurique.	Quantités garanties.. Echantillon type...
1482	Fertilizer A	" " ..	" " ·	Nitrate de soude, muriate de potasse et superphosphate de chaux.	Quantités garanties.. Echantillon type....
1483	" B	" " ..	" " ..	" " ..	Quantités garanties.. Echantillon type....
1484	" C	" " ..	" " ..	Muriate de potasse et superphosphate de chaux.	Quantités garanties.. Echantillon type....
1485	Offal................	Black & Shortreed, Fergus, Ont.	Fabricants	Os, tendons et dépouilles de bêtes bovines. seulem't	Echantillon type....
1486	Dried Blood........	" " ..	"	....	Echantillon type....

types d'engrais commerciaux enregistrés, pour 1903—*Suite*,

Résultats des analyses.									Valeur relative du tonneau de 2,000 liv.	Nom de l'analyste et observations.
Azote.		Acide phosphorique.					Potasse.	Eau.		
Total, y comp. l'azote à l'état d'ac. nitr. et à l'état d'amm.	Total calculé n ammoniaque.	Soluble dans l'eau.	Soluble dans l'acide citrique.	Insoluble.	Total.	Total utile.				
%	%	%	%	%	%	%	%	%	$ c.	
4.17	5.07	......	13.43	7.35	20.78	13·43	.....	8.00	26 98	Miss E. Davidson
9.66	11.73	0.64	1.61	0.31	2.56	2.25	2.23	29.96	28 52	"
5.32	6.46	0.63	12.16	6.71	19.50	12.79	2.33	7.20	31 37	"
4.98	6.05	0.95	9.77	4.15	14.87	10.72	7.78	6.48	33 25	"
4.15	5.05	Trace.	6.07	20.31	26.38	6.07	1.98	7.52	24 78	"
2.06	2.50	......	......	......	9.00	8.00	1.50	......	......	
1.98	2.41	7.35	0.65	1.91	9.91	8.00	1.97	12.05	16 93	Alphonse Lemoine.
2.66	2.50	......	.....	. .	9.00	8.00	3.00	......	......	
2.03	2.46	7.35	0.51	1.28	9.14	7.86	3.31	11.90	18 49	"
0.82	1.00	......	......	.....	22.00	......	6.00	......	......	"
0.88	1.07	Néant	16.63	14.52	31.15	16.63	5.95	1.80	31 00	
......	1.50	......	......	..	25 00	......	......	......	......	"
1.27	1.54	Néant	17.01	15.99	33.00	17.01	Trace.	2.75	26 56	
2.00	2.40	4.00	......	2.00	10.00	8.00	5.00	......	......	
2.09	2.53	3.83	7.69	3.51	15.03	11.52	6.37	10.5	26 23	"
......	......	......	......	......	......	......	53.00	......	......	
......	......	......	......	......	......	......	55.58	0.12	58 36	Miss E. Davidson.
......	......	......	......	......	......	......	12.00	......	.....	
......	......	......	......	......	......	......	13.93	10.08	14 63	"
......	......	......	......	......	......	......	53.00	......	......	
......	......	......	......	......	......	......	53.46	6.00	56 13	"
......	......	......	......	......	15.00	......	......	......	......	
......	......	......	12.47	4.31	16.78	12.47	......	0.04	16 74	"
16.00	......	......	......	...	......	......	......	......	......	
15.93	19.35	......	......	......	......	......	......	0.65	41 42	Alphonse Lemoine.
......	......	......	......	......	16.00	......		......	......	
Trace.	Trace.	16.12	2.56	0.64	19.32	18.68	......	12.70	22 35	"
4.00	......	......	......	..	10.00	......	7.00	......	......	
3.46	4.20	10.55	0.96	0.64	12 15	11.51	7.51	10.07	30 79	"
3.50	......	......	......	......	9.00	.....	11.00	......	......	
2.79	3.38	10.23	1.60	...	11.83	11.83	12 03	9.40	33 92	"
......	......	......	......	......	12.50	......	11.00	......	......	
......	......	14.52	1.47	....	15.99	15.99	11.56	9.10	31 16	"
6.56	7.98	1.28	6.94	5.08	13.30	8.22	0.75	6.40	27 23	"
10.10	12.27	1.28	0.38	0.70	2.36	1.66	0.61	20.35	27 54	"

TABLEAU I.—Résultats de l'examen de 128 échantillons

Numéro de l'échantillon.	Désignation.	Nom du fabricant.	De qui reçu.	Matières premières.	—
1487	Eureka Potato Manure.	Pidgeon Fertilizer Co., Ltd., Windsor, N.-E.	Robert Pidgeon, administrateur..	....	Echantillon type....
1488	Eureka Phosphate ..	" " ..	" " ..	....	Echantillon type....
1489	Intense Brand......	" " ..	" " ..	....	Echantillon type....
1490	Ground Bone........	" " ..	" " ..	....	Echantillon type....

types d'engrais commerciaux enregistrés pour 1903—*Fin.*

Résultats des analyses.									Valeur relative du tonneau de 2,000 liv.	Nom de l'analyste.
Azote.		Acide phosphorique.					Po-tasse.	Eau.		
Total, y comp. l'azote à l'état d'ac. nitr. et à l'état d'amm.	Total calculé en ammoniaque.	Soluble dans l'eau.	Soluble dans l'acide citrique.	In-soluble.	Total.	Total utile.				
%	%	%	%	%	%	%	%	%	$ c.	
3.07	3.73	1.91	0.97	8·12	11.00	2.88	5.05	9.10	19 08	Alphonse Lemoine; inférieur au type reconnu par la loi et de ce chef illégalement en vente.
2.87	3.48	0.48	2.40	9·27	12.15	2.88	2.35	11.60	15 93	Miss E. Davidson; inférieur au type reconnu par la loi et de ce chef illégalement en vente.
2.27	2.75	0.64	0.96	8·31	9·91	1.60	5.31	12.28	15 79	" "
2.37	2.87	....	16.31	7·03	23·34	16.31	....	6.88	25·74	Miss E. Davidson.

TABLEAU II.—Résultats de l'examen de

Date du prélèvement.	Numéro de l'échantillon.	Nom et adresse du vendeur.	Nom et adresse du fabricant ou du fournisseur d'après le vendeur.	Nom et marque de l'engrais.	Azote. Total, y compris l'azote à l'état d'acide nitrique et à l'état d'ammoniaque.	Azote. Total calculé en ammoniaque.
1903.					%	%
16 avril	20235	L. B. Wyman, Yarmouth, N.-E.	Swift Fertilizer Co., Lowell, Mass.	Potato Phosphate—		
				Garanti	....	3.00
				Echantillon type (1452)	2.88	3.50
				Produit en vente	2.75	3.34
18 "	20242	W. M. Carruthers, Kentville, N.-E.	Russia Cement Co., Gloucester, E.-U.	Corn, Grain and Grass Brand—		
				Garanti	....	4.00
				Echantillon type (1368)	2.58	3.13
				Produit en vente	3.71	4.50
18 "	20243	"	" "	Potatoes, Roots and Vegetable Fertilizer—		
				Garanti	....	4.50
				Echantillon type (1369)	3.29	4.00
				Produit en vente	4.09	4.96
18 "	20244	Wolfville Coal Co., Wolfville, N.-E.	Bowker&Co., Boston, Mass.	Stockbridge Brand—		
				Garanti	....	4.00
				Echantillon type (1446)	3.32	4.03
				Produit en vente	3.51	4.27
18 "	20245	"	" "	Potato Phosphate—		
				Garanti	....	2.00
				Echantillon type (1445)	1.95	2.36
				Produit en vente	2.00	2.43
18 "	20247	Illsley and Harvey, Wolfville, N.-E.	Vendeurs	Calcutta Bone—		
				Garanti	....	....
				Echantillon type (1470)	4.15	5.05
				Produit en vente	3.89	4.73
18 "	20261	F. W. Dimock, Windsor, N.-E.	Nova Scotia Fert. Co., Halifax.	Ground Bone—		
				Garanti	....	3 00
				Echantillon type (1463)	2.98	3.62
				Produit en vente	2.98	3.62
22 "	20303	J. H. Kent, Truro, N.-E.	Bowker & Co., Boston, Mass.	Fresh Ground Bone—		
				Garanti	....	....
				Echantillon type	....	....
				Produit en vente	3.15	3.82
30 "	20324	Wm. McV. Smith, Dartmouth, N.-E	Hattie & Mylins, Halifax (Provincial Chemical Fertilizer Co., St. John, N-B.)	Imperial Superphosphate—		
				Garanti	....	3.00
				Echantillon type (1376)	3.03	3.68
				Produit en vente	1.66	2.02
30 "	20327	E. M. Walker, Dartmouth, N.-E	American Agricultural Chemical Co., Boston.	Potato Special Fertilizer—		
				Garanti	2.06	2.50
				Echantillon type (1398)	2.38	2.89
				Produit en vente	1.79	2.17
20 "	4325	R. I. Holman, Summerside, I.P.-E.	Wallace & Frazer, St. John, N.-B.	Alberts Thomas Phosphate Powder—		
				Garanti	....	....
				Echantillon type (1396)	....	....
				Produit en vente	....	....
23 "	4343	R. E. Mutch, Charlottetown.	Nova Scotia Fertilizer Co., Halifax, N.-E	Potato Phosphate—		
				Garanti d'après l'étiquette	....	3.71
				Echantillon type (1461)	3.30	4.01
				Produit en vente	0.98	1.19
23 "	4344	A. Gill, Charlottetown, I.P.-E.	Bowker Fertilizer Co., Boston, Mass.	Potato and Vegetable Phosphate—		
				Garanti d'après l'étiquette	....	2.00
				Echantillon type (1445)	1.95	2.36
				Produit en vente	1.87	2.27

84 échantillons d'engrais en vente en 1903.

Résultats des analyses.							Valeur relative du tonneau de 2,000 livres.	Numéro de l'échantillon.	Nom de l'analyste et observations.
Acide phosphorique.									
Soluble dans l'eau.	Soluble dans l'acide citrique.	In-soluble.	Total.	Total utile.	Potasse	Eau.			
%	%	%	%	%	%	%	$ c.		
....	....	....	9.00	8.00	6.00	....	....	20235	
7.83	2.41	1.59	11.83	10.24	5.85	7.84	26 16		
6.84	2.26	1.40	10.50	9.10	8.18	7.15	26 86		M. A. Lemoine; non falsifié
3.00	....	2.50	9.50	7.00	9.50	....	....	20242	
6.72	2.40	2.23	11.35	9.12	10.50	3.60	35 17		
3.50	5.70	1.40	10.60	9.20	11 12	9.55	32 22		" "
3.00	....	2.00	9.00	7.00	9.00	....	....	20243	
7.03	3.05	3.99	14.07	10.05	8.82	6.84	30 78		
5.60	3.84	3.19	12.63	9.44	8.54	5.88	31 50		Miss E. Davidson "
....	....	....	7.00	6.00	10.00	....	....	20244	
5.12	2.40	1.59	9.11	7.52	11.43	9.16	29 89		
3.36	3.52	1.92	8.80	6.88	10.47	11.76	28 60		" "
....	....	....	11.00	9.00	2.00	....	....	20245	
7.56	2.67	1.28	11.51	10.23	2.88	3.52	20 48		
5.12	4.00	2.87	11.99	9.12	2.62	11 36	19 35		" "
....	....	....	....	....	....	....	....	20247	
Trace.	6.07	20.31	26.38	6.07	1.98	7.52	24 78		
....	14.39	11.19	25.58	14.39	....	10.84	28 53		" "
....	....	....	22.90	....	....	....	....	20261	
Trace.	15.66	10.39	26.05	15.66	....	8.75	27 50		
....	16.45	9.91	26.36	16.45	....	6.60	28 21		Miss S. E. Wright; non falsifié.
Non en	registré.								
....	....	....	....	....	....	....	....	20303	
....	13.76	6.23	19.99	13.76	....	2.20	24 57		"
....	....	....	....	....	....	....	....	20324	
7.35	2.73	7.67	17.75	10.08	1.35	11.65	23 41		
4.63	4.16	7.68	16.47	8.79	3.67	12.05	20 61		" pauvre en ammoniaque.
5.00	....	2.00	10.00	8.00	3.00	....	....	20327	
7.52	2.24	2.71	12.47	9.76	3.44	13.92	22 08		
7.83	2.40	3.20	13.43	10.23	6.97	10.85	24 97		Miss S. E. Wright; non falsifié.
....	....	....	....	....	....	....	....	4325	
....	14.55	4.00	18.55	14.55	....	....	18 89		
....	13.60	6.23	19.83	13.60	....	Trace.	19 32		" "
....	....	....	7.82	....	4.70	....	....	4343	
4.92	0.84	1.91	7.67	5.76	3.71	9.30	19 21		
1.59	4.17	1.72	7.48	5.76	2.51	15.35	12 21		Alph. Lemoine; pauvre en ammoniaque.
....	....	....	11.00	9.00	2.00	....	....	4344	
7.56	2.67	1.28	11.51	10.23	2.88	3.52	20 48		Alph. Lemoine; non falsifié.
3.64	5.42	2.04	11.00	8.96	2.45	16.75	18 26		

TABLEAU II.—Résultats de l'examen de

Date du prélèvement.	Numéro de l'échantillon.	Nom et adresse. — du vendeur	Nom et adresse. — du fabricant ou du fournisseur, d'après le vendeur.	Nom et marque de l'engrais.	Azote. — Total, y compris l'azote à l'état d'acide nitrique et à l'état d'ammoniaque.	Azote. — Total calculé en ammoniaque.
1903.					%	%
23 avril.	4345	A. Horne, Charlottetown, I.P.-E.	Lowell Fertilizer Co., Boston, Mass.	Swift's Lowell Animal Fertilizer—		
				Garanti d'après l'étiquette...	....	3·00
				Echantillon type (1453)......	2·78	3·38
				Produit en vente..............	2·35	2·85
23 "	4346	Dominion Packing Co., Charlottetown, I.P.-E.	Dominion Packing Co., Charlottetown, I.P.-E.	Blood Fertilizer—		
				Garanti..................	....	....
				Echantillon type (1467)......	9·66	11·73
				Produit en vente..........	8·90	10·81
11 "	17855	Thomas Reid, Simonds, comté de St. John, N.-B.	Vendeur............	Superphosphate—		
				Garanti..................	....	....
				Echantillon type (1389).....	3·44	4·18
				Produit en vente	4·11	4·99
13 "	17863	P. Nase & Son, Main St., St. John, N.-B.	Swift, Lowell Fert. Co., Lowell, Mass.	Swift's Lowell Bone Fertilizer for Corn and Grain—		
				Garanti..................	....	2·00
				Echantillon type (1450)......	1·84	2·23
				Produit en vente..........	3·09	3·75
14 "	17868	Provincial Chem. Fert. Co., Ltd., 89 Water St., St. John, N.-B.	Vendeurs...........	Potato Phosphate—		
				Garanti..................	....	3·75
				Echantillon type (1375)......	3·19	3·87
				Produit en vente..........	3·93	4·77
14 "	17869	James Collins, 210 Union St., St. John.	E. Frank Coe, New-York.	"Prize Brand"—		
				Garanti..................	....	....
				Echantillon type..........	....	....
				Produit en vente..........	0·84	1·02
16 "	17876	W. B. McKay & Co., Main St., Sussex, N.-B.	Bowker Fert. Co., Boston.	"Farm and Garden"—		
				Garanti..................	....	2·00
				Echantillon type (1442)......	1·90	2·31
				Produit en vente..........	1·68	2·04
17 "	17891	Toombs & Son, Main St., Moncton, N.-B.	American Agricultural Chemical Co., Boston, Mass.	Soluble Pacific Guano—		
				Garanti..................	2·06	2·50
				Echantillon type (1401)......	1·85	2·24
				Produit en vente..........	2·39	2·91
22 "	17901	Hugh McKenna, King St., St. Stephen, N.-B.	Parmenter & Polsey Fertilizer Co., Peabody, Mass.	Star Brand Superphosphate—		
				Garanti..................	....	....
				Echantillon type..........	....	....
				Produit en vente..........	1·39	1·68
22 "	17903	Henry E. Hill, King St., St. Stephen.	American Agricultural Chemical Co., New-York.	Bradley's XL—		
				Garanti..................	2·06	2·50
				Echantillon type (1404)......	2·00	2·43
				Produit en vente..........	1·58	1·92
23 "	17909	Small & Fisher Co., 131 Main St., Woodstock, N.-B	Provincial Chemical Fertilizer Co., St. John, N.-B.	Imperial—		
				Garanti..................	....	3·00
				Echantillon type (1376)......	3·03	3·68
				Produit en vente..........	1·69	2·06
25 "	17918	L. E. Cooper, Fredericton, N.-B	American Agricultural Chemical Co., New-York.	Great Eastern, Hay and Oats—		
				Garanti..................	....	....
				Echantillon type (1363)......	0·77	0·93
				Produit en vente..........	0·46	0·56
0 "	23349	O. Fournier, Saint-Alexandre, Iberville.	Bowker Fert. Co., Boston.	Corn Phosphate—		
				Garanti..................	....	2·00
				Echantillon type (1443)......	1·60	1·94
				Produit en vente..........	1·75	2·12

84 échantillons d'engrais en vente en 1903—*Suite.*

Résultats des analyses.							Valeur relative du tonneau de 2,000 liv.	Numéro de l'échantillon.	Nom de l'analyste et observations.
Acide phosphorique.					Potasse.	Eau.			
Soluble dans l'eau.	Soluble dans l'acide citrique.	In-soluble.	Total.	Total utile.					
%	%	%	%	%	%	%	$ c.		
....	....	1.00	10.00	9.00	4.00	....	....	4345	
7.99	2.88	0.80	11.67	10.87	3.99	9.72	24 42		
6.52	4.81	1.91	13.24	11.33	3.84	10.20	23 82		Alph. Lemoine ; non falsifié.
....	....	....	....	....	....	....	....	4346	
0.64	1.61	0.31	2.56	2.25	2.23	29.96	28 52		
Trace.	1.59	....	1.59	1.59	0.77	37.35	23 92		" "
....	....	....	....	....	....	....	....	17855	
4.48	2.56	5.59	12.63	7.04	3.12	19.08	22 06		
2.39	4.33	4.79	11.51	6.72	3.04	21.60	22 92		Miss E. Davidson ; non falsifié.
.... ..	....	....	9.00	8.00	3.00	....	....	17863	
5.43	3.85	1.08	10.36	9.28	3.35	10.15	19 00		
7.19	2.24	1.28	10.71	9.43	2.47	12.80	21 48		" "
....	.... ..	....	8.00	6.50	......	....	.... ..	17868	
6.71	1.63	4.77	13.11	8.34	5.23	10 00	25 05		
7.83	1.77	3.83	13.43	9.60	5.07	7.76	28 04		" "
		Non enregistré sous ce nom.							
....	....	....	....	....	... ...	.. ..	....	17869	
8.15	2.09	4.15	14.39	10.24	2.64	12.80	18 26		"
....	....	....	10.00	8.00	2.00	....	....	17876	
5.76	3.68	1.59	11.03	9.44	2.10	10.48	18 58		
6.88	2.39	3.04	12.31	9.27	4.44	17.75	20 83		Miss S. E. Wright ; non falsifié.
5.00	....	2.00	10.00	8.00	1.50	.. ..	....	17891	
7.68	1.75	2.88	12.31	9.43	1.85	14.00	19 74		
5.43	4.17	3.51	13.11	9.60	5.46	17.10	24 08	......	" "
		Non enregistré.							
....	....	... ...	....	.... ..	....	.. ..	....	17901	
3.83	3.37	2.88	10.08	7.20	4.44	8.50	17 90		
5.00	....	2.00	10.00	8.00	1.50	....	....	17903	" "
6.07	2.62	2.50	11.19	8.69	1.60	13.80	17 79		
6.08	3.84	3.67	13.59	9.92	6.31	11.55	23 35	......	" "
... ..	....	....	....	10.50	1.50	....	....	17909	
7.35	2.73	7.67	17.75	10.08	1.35	11.65	23 41		
6.23	1.93	7.99	16.15	8.16	2.22	14.10	18 83	....	Miss S. E. Wright ; inférieur à la garantie et des types.
6.00	....	1.00	12.00	11.00	2.00	....	....	17918	
11.19	....	2.88	14.07	11 19	6.24	10.90	21 04		
6.84	4.17	2.55	13.56	11.01	2.04	11.10	16 90	......	Alphonse Lemoine ; non falsifié.
....	....	....	10.00	8.00	2.00	....	....	23349	
5.76	3.35	1.44	10.55	9.11	2 00	11.64	17 28		
5.56	2.95	1.40	9.91	8.51	2.24	12.40	17 23	......	" "

TABLEAU II.—Résultats de l'examen de

Date du prélèvement.	Numéro de l'échantillon.	Nom et adresse du vendeur.	Nom et adresse du fabricant ou du fournisseur d'après le vendeur.	Nom et marque de l'engrais.	Azote. Total, y compris l'azote à l'état d'acide nitrique et à l'état d'ammoniaque.	Azote. Total calculé en ammoniaque.
1903.					%	%
20 avril.	23350	O. Fournier, Saint-Alexandre, Iberville.	Bowker Fert. Co., Boston.	Potato and Vegetable Phosphate—		
				Garanti	......	2·00
				Echantillon type (1445)	1·95	2·36
				Produit en vente	1·69	2·05
21 "	23352	A. Bergeron, Iberville.	"	Corn Phosphate—		
				Garanti	......	2·00
				Echantillon type (1443)	1·60	1·94
				Produit en vente	1·54	2·65
21 "	23353	"	"	Potato and Vegetable Phosphate—		
				Garanti	......	2·00
				Echantillon type (1445)	1·95	2·36
				Produit en vente	1·95	2·36
28 "	23370	H. R. Thompson, Ulverton.	American Agricultural Chemical Co., Boston.	Bradley's Eclipse Phosphate—		
				Garanti	1·03	1·25
				Echantillon type (1403)	1·10	1·42
				Produit en vente	1·46	1·77
28 "	23371	L. S. Plamondon, South-Durham.	"	Bradley's Eclipse Phosphate—		
				Garanti	1·03	1·25
				Echantillon type (1403)	1·10	1·42
				Produit en vente	1·46	1·77
28 "	23375	Richard Dunn, South-Durham.	Bowker Fert. Co., Boston.	Bowker's Vermont Fertilizer—		
				Garanti	....	3·00
				Echantillon type (1439)	2·45	2·98
				Produit en vente	2·65	3·21
30 "	23383	M. Ferland, Berthierville.	Nichol's Chemical Co., Capelton.	Victor Complete Fertilizer—		
				Garanti	......	2·00
				Echantillon type (1387)	2·53	3·07
				Produit en vente	2·90	3·52
1er mai.	23384	S. Vessat & Cie, Joliette.	"	Victor Fertilizer—		
				Garanti	......	2·00
				Echantillon type (1387)	2·53	3·07
				Produit en vente	0·97	1·17
1er "	23385	"	"	Superphosphate—		
				Garanti	......	......
				Echantillon type (1383)	2·09	2·53
				Produit en vente	0·57	0·69
7 avril.	21243	R. J. Latimer & Co., rue Saint-Maurice, Montréal.	"	Victor Fertilizer—		
				Garanti	....	2·00
				Echantillon type (1387)	2·53	3·07
				Produit en vente	1·82	2·21
7 "	21244	"	"	Royal Canadian Fertilizer—		
				Garanti	....	4·00
				Echantillon type (1386)	4·21	5·11
				Produit en vente	4·06	4·93
7 "	21245	Brodie & Harvie, rue Bleury, Montréal.	Standard Chemical and Fertilizer Co., Smith's-Falls, Ont.	Standard Fertilizer—		
				Garanti	....	2·50
				Echantillon type (1419)	2·95	3·58
				Produit en vente	2·03	2·47
7 "	21246	"	"	Special Fertilizer—		
				Garanti	....	3·50
				Echantillon type (1418)	3·92	4·76
				Produit en vente	2·94	3·57

84 échantillons d'engrais en vente en 1903—*Suite.*

Résultats des analyses.							Valeur relative du tonneau de 2,000 livres.	Numéro de l'échantillon.	Nom de l'analyste et observations.
Acide phosphorique.					Potasse.	Eau.			
Soluble dans l'eau.	Soluble dans l'acide citrique.	Insoluble.	Total.	Total utile.					
%	%	%	%	%	%	%	$ c.		
....	....	....	11.00	9.00	2.00	....	....	23350	
7.56	2.67	1.28	11.51	10.23	2.88	3.52	20 48		
4.28	5.70	1.40	11.38	9 98	2.37	13.65	18 69	....	Miss S. E. Wright; non falsifié.
....	....	....	10.00	8.00	2.00	......	....	23352	
5.76	3.35	1.44	10.55	9.11	2 00	11.64	17 28		
4.92	3.40	1.72	10.04	8.32	2.37	11.00	16 55	......	" "
....	....	....	11.00	9.00	2.00	....	......	23353	
7.56	2.67	1.28	11.51	10.23	2.88	3.52	20 48		
3.96	5.76	1 28	11.00	9.72	2.62	10.45	19 29	.....	" "
6.00	....	2.00	10.00	8.00	2.00	....	....	23370	
6.40	3.35	3.84	13.59	9.75	2.09	11.10	17 56		
5.75	3.08	3.32	12.15	8.83	2.33	13.15	17 54	......	" "
6.00	......	2.00	10.00	8.00	2.00	....	......	23371	
6.40	3.35	3.84	13.59	9.75	2.09	11.10	17 56		
7.67	2.25	2.87	12.79	9.92	2.29	14.60	18 73	.....	" "
.....	....	......	10.00	8.00	4.00	......	.....	23375	
5.24	3.72	1.92	10.87	8.96	4.50	13.00	21 99		
6.71	2.70	2.23	11.64	9.41	3.92	16.35	22 70	....	" "
....	......	....	....	7.00	3.00	....	....	23383	
10.55	0.97	4.40	15.92	11.52	2.94	9.90	24 69		
5.24	2.95	3.96	12.15	8.19	3.10	11.30	21 51	......	" "
....	....	....	.....	7.00	3.00	....	....	23384	
10.55	0.97	4.40	15.92	11 52	2.94	9.90	24 69		
6.07	2.12	4.60	12.79	8.19	3.05	13.75	16 71	......	" "
....	....	....	....	8·00	....	....	......	23385	
8.15	2.57	6.07	16.79	10.72	2.18	11.25	22 15		
6.72	1.60	4.80	13.12	8.32	0.27	11 76	13 02	.....	Miss E. Davidson; non falsifié.
....	....	....	....	7.00	3 00	....	....	21243	
10.55	0.97	4.40	15.92	11.52	2.94	9.90	24 69		
5.03	1.73	4.59	11.35	6.76	3.79	13.90	18 01	......	Le prof. J. T. Donald; conforme à la garantie.
....	....	....	....	9.00	5.00	....	....	21244	
8.95	0.14	3.83	12.92	9.09	5.99	7.05	39 75		
5.37	1.07	4.14	10.58	6.44	5.62	9.40	25 30	......	Le prof. J. T. Donald; inférieur à la garantie en acide phosphorique.
....	......	....	11.00	9.00	2.00	....	....	21245	
8.64	1.67	2.55	12.86	10.31	2.76	12.24	23 54		
7.23	1.91	2.31	11.45	9.14	2.27	12.66	25 37	....	Le prof. J. T. Donald; conforme à la garantie.
......	.....	.....	10.00	8.00	6.00	....		21246	
7.99	2.09	1.43	11.51	10.08	7.06	15.04	29 92		
6.45	1.54	1.98	9.97	7.99	6.85	10.51	24 85	.....	

TABLEAU II.—Résultats de l'examen de

Date du prélèvement.	Numéro de l'échantillon.	Nom et adresse du vendeur.	Nom et adresse du fabricant ou du fournisseur, d'après le vendeur.	Nom et marque de l'engrais.	Azote. Total, y compris l'azote à l'état d'acide nitrique et à l'état d'ammoniaque.	Azote. Total calculé en ammoniaque.
1903.					%	%
9 avril.	21247	Laing Pork Packing Co., rue du Moulin, Montréal.	Vendeurs	Tankage Fertilizer—		
				Garanti	8·33	10·12
				Echantillon type (1394)	8·36	10·15
				Produit en vente	6·61	8·03
27 "	21248	Wm. Ewing & Co., rue McGill, Montréal.	Freeman Fert. Co.	Celery and Early Vegetable Manure—		
				Garanti	......	6·00
				Echantillon type (1427)	4·48	5·44
				Produit en vente	3·08	3·86
27 "	21249	"	"	Sure Growth—		
				Garanti	....	3·50
				Echantillon type (1425)	3·32	4·03
				Produit en vente	3·22	3·91
27 "	21250	"	"	Tankage—		
				Garanti	....	5·00
				Echantillon type (1431)	6 16	7·48
				Produit en vente	3·15	3·82
6 mai.	21251	Keddy & Kenny, Hemmingford, Qué.	Nichols Chemical Co.	Capelton Superphosphate—		
				Garanti	......	....
				Echantillon type (1383)	2·09	2·53
				Produit en vente	0·70	0·85
6 "	21252	"	American Agricultural Chemical Co.	Eclipse (Bradley's)—		
				Garanti	1·03	1·25
				Echantillon type (1403)	1·10	1·42
				Produit en vente	1·48	1·80
21 avril.	23157	W. P. Peters, Brock St., Kingston.	Albert Thomas Phosphate Co.	Albert Thomas Phosphate—		
				Garanti	....	....
				Echantillon type (1396)	....	....
				Produit en vente	......	......
21 "	23158	H. Brown & Son, King St., Brockville.	American Agricultural Chemical Co.	Potato Fertilizer—		
				Garanti	2·06	2·50
				Echantillon type (1405)	2·07	2 51
				Produit en vente	3.25	3·95
21 "	23159	"	" "	New Method Fertilizer—		
				Garanti	1·03	1·25
				Echantillon type (1406)	1·22	1·47
				Produit en vente	2·31	2·81
21 "	23160	"	" "	B. D. Seafowl Guano—		
				Garanti	2·06	2·50
				Echantillon type (1437)	2·78	3·38
				Produit en vente	2·40	2·91
21 "	23161	A. E. Cameron, Brockville.	Nichols Chemical Co.	Victor Fertilizer—		
				Garanti	......	2·00
				Echantillon type (1387)	2·53	3·07
				Produit en vente	2·76	3·35
21 "	23162	"	"	Royal Canadian—		
				Garanti	....	4·00
				Echantillon type (1386)	4·21	5·11
				Produit en vente	3·38	4·10
22 "	23163	R. W. Ross & Co., Prescott, Ont.	Read Fert. Co.	Vegetable and Vine—		
				Garanti	....	....
				Produit en vente	1·67	2·03
22 "	23164	"	"	Farmer's Friend—		
				Garanti	....	......
				Produit en vente	1·55	1·88

84 échantillons d'engrais en vente en 1903—*Suite.*

Résultats des analyses.							Valeur relative du tonneau de 2,000 livres.	Numéro de l'échantillon.	Nom de l'analyste et observations.
Acide phosphorique.					Potasse.	Eau.			
Soluble dans l'eau.	Soluble dans l'acide citrique.	In-soluble.	Total.	Total utile.					
%	%	%	%	%	%	%	$ c.		
....	....	....	9.40	....	....	....	....	21247	
1·28	6.88	1.75	9.91	8.16	0.27	11.96	29 97		
0·35	10.50	2.57	13.42	10.85	0.15	13.18	28 76	......	Le prof. J. T. Donald : supérieur à la garantie en acide phosphorique, inférieur en ammoniaque.
....	....	....	9.00	....	6.00	....	....	21248	
3.83	2.89	3.83	10.55	6.72	6.83	11.72	27 75		
2.36	6.88	3.71	12.95	9.24	7.24	11.64	27 12	......	Le prof. J. T. Donald ; inférieur en ammoniaque.
....	....	....	8.00	....	3.00	....	....	21249	
3.32	3.72	4.47	11.51	7.04	3.14	14.50	21 34		
3.00	2.17	4.81	9.99	5.17	2.70	10.85	18 63	.....	Le prof. J. T. Donald ; conforme à la garantie.
....	....	....	12.00	....	....	....	....	21250	
0.63	11.68	3.99	16.30	12.31	....	4.68	29 59		
2.56	4.79	5.20	12.55	7.35	2.68	11.57	20 27	......	Le prof. J. T. Donald ; inférieur à la garantie en ammoniaque.
....	....	....	....	8.00	....	....	....	21251	
8.15	2.57	6.07	16.79	10.72	2.18	11.25	22 15		
5.61	0.68	6.03	12.32	6.29	0.15	11.41	11 27	.....	Le prof. J. T. Donald ; inférieur à la garantie en acide phosphorique utile.
6.00	....	2.00	10.00	8.00	2.00	....	....	21252	
6.40	3.35	3.84	13.59	9.75	2.09	11.10	17 56		
5.03	4.02	2.94	11.99	9.05	1.92	10.65	17 21	....	Le prof. J. T. Donald ; conforme à la garantie.
....	....	....	....	....	....	....	....	23157	
....	14.55	4.00	18.55	14.55	....	0.20	18 80		
....	13.95	4.48	18.43	13.95	....	2.70	18 48	......	Le prof. E. B. Kenrick ; non falsifié.
5.00	....	2.00	10.00	8.00	3.00	....	....	23158	
6.07	1.39	2.23	10.23	9.00	3.48	13 95	18 46		
5.92	1.72	2.91	10.55	7.64	2.45	10.93	20 88	......	"
6·00	....	2.00	10·00	8.00	2.00	....	....	23159	
6·07	1.48	2.87	10·42	7.55	2.14	13.55	15 18		
6·23	2.69	1.38	10·30	8.92	1.97	9.85	18 93	.....	" "
6.00	....	1.00	9·00	8.00	1.50	....	....	23160	
6.07	2.76	2.11	10·94	8.83	1.62	14.65	19 88		
5.81	3.37	2.51	11·69	9.18	1.83	11.46	19 59	......	" "
....	....	....	7·00	3.00	....	....	....	23161	
10.55	0.97	4.40	15·92	11.52	2.94	9.90	24 69		
4.80	1.02	5.46	11·28	5.82	3.15	10.00	19 01	.....	" "
....	....	....	9.00	5.00	....	....	....	23162	
8.95	0.14	3.83	12.92	9.09	5.99	7.05	29 28		
4.72	1.54	5.02	11.28	6.26	7.61	7.94	25 64	.....	Le prof. E. B. Kenrick ; non falsifié.
Non enregistré sous ce nom.									
....	....	....	....	....	....	....	....	23163	
5.95	2.96	2.50	11.41	8.91	5.47	10.15	21 23	......	Le prof E. B. Kenrick.
Non enregistré sous ce nom.									
....	....	....	....	....	....	....	....	23164	
7.08	2.81	3.17	13.06	9.89	3.81	10.92	20 57	...	"

TABLEAU II.—Résultats de l'examen de

Date du prélèvement.	Numéro de l'échantillon.	Nom et adresse du vendeur.	Nom et adresse du fabricant ou du fournisseur, d'après le vendeur.	Nom et marque de l'engrais.	Azote. Total, y compris l'azote à l'état d'acide nitrique et à l'état d'ammoniaque.	Azote. Total calculé en ammoniaque.
1903.					%	%
22 avril.	23165	R. W. Ross & Co., Prescott, Ont.	Read Fert. Co......	Standard—		
				Garanti........	0·82	1·00
				Echantillon type (1408)......	1·19	1·45
				Produit en vente	1·12	1·36
22 "	23166	" ..	"	Potato Special—		
				Garanti......	0·82	1·00
				Echantillon type (1409)......	1·06	1·29
				Produit en vente...........	1·12	1·36
18 "	23109	Titterington & Co., King Street, St-Catharines, Ont.	American Agricultural Chemical Co.	Special No. 1	....	....
				Produit en vente.....	1·90	2·31
18 "	23110	" ..	" " ..	Complete Manure—		
				Garanti..	3·29	4·00
				Echantillon type (1438).. ...	4·14	5·03
				Produit en vente..........	2·89	3·51
18 "	23111	" ..	" " ..	Potato Fertilizer—		
				Garanti....	2·06	2·50
				Echantillon type (1405).....	2·07	2·51
				Produit en vente	2·13	2·58
18 "	23112	" ..	" " ..	Seafowl Guano—		
				Garanti...	2·06	2·50
				Echantillon type (1437)......	2·78	3·38
				Produit en vente......	3·49	4·23
18 "	23113	R. R. Gage, St-Catharines.	Freeman Fert. Co., Hamilton.	Sure Growth—		
				Garanti...........	....	3·50
				Echantillon type (1425)......	3·32	4·03
				Produit en vente	2·66	3·23
18 "	23114	R. R. Gage, St-Catharines, Ont.	Freeman Fert. Co., Hamilton.	Potato Manure—		
				Garanti.....	....	3·00
				Echantillon type (1430)......	2·95	3·58
				Produit en vente.....	2·68	3·26
16 "	23441	Wm. Taylor, Barrie, Ont.	" ..	Bone Meal—		
				Garanti..............	....	3·00
				Echantillon type (1433)......	3·50	4·25
				Produit en vente......	5·08	6·17
16 "	23442	Wm. Taylor, Barrie, Ont.	Importé..	Thomas Phosphate Powder—		
				Garanti................	....	....
				Echantillon type (1396)......	....	....
				Produit en vente.....	....	....
17 "	23443	J. A. Bruce & Co., King St., Hamilton.	American Chemical Agricultural Co., N.Y.	Bone Dust—		
				Garanti..	2·50	3·00
				Echantillon type (1407)......	2·78	3·38
				Produit en vente......	2·24	2·72
17 "	23444	" ..	G. C. Watson, Philadelphia.	Peruvian Guano Flower Fertiliser.	....	....
				Produit en vente...........	2·10	2·55
16 "	22068	Halman & Co., Berlin.	Armour & Co., Chicago.	Meatmeal Fertilizer	....	......
				Produit en vente.....	8·44	10·25
17 "	22073	Struther & Church, Galt.	....	Thomas Phosphate Fertilizer—		
				Garanti.	....	....
				Echantillon type (1396)......	....	....
				Produit en vente...........	....	....
21 "	22083	Morton & Christy, Windsor, Ont.	Michigan Carbon Works, Detroit, U.S.	Fertiliser	....	....
				Produit en vente....	2·84	3·45

84 échantillons d'engrais en vente en 1903—*Suite,*

Résultats des analyses.									
Acide phosphorique.							Valeur relative du tonneau de 2,000 liv.	Numéro de l'échantillon.	Nom de l'analyste et observations.
Soluble dans l'eau.	Soluble dans l'acide citrique.	In-soluble.	Total.	Total utile.	Potasse.	Eau.			
%	%	%	%	%	%	%	$ c.		
5.00	....	2.00	10.00	8.00	4.00	....	....	23165	
5.11	4.17	3.35	12.63	9.28	4.48	12.16	19 51		
6.33	2.53	2.13	10.99	8.86	4.27	9.72	18 41	......	Le prof. E. B. Kenrick ; non falsifié.
2·00	....	1.00	5.00	4.00	8.00	....	....	23166	
3·99	2.41	2.07	8.47	6.40	8.69	6.14	19 95		
2·61	1.70	1.74	6.05	4.31	8.03	7.00	16 86	.....	" "
Non enregisteré sous ce nom.								23109	
6.24	2.44	3.35	11.83	8.48	7.87	10.16	24 32	.	Miss E. Davidson.
6.00	....	1.00	9.00	8.00	7.00	....	....	23110	
5.75	2.89	2.55	11.19	8.64	7.10	9.35	29 30		
5.28	4.62	3.36	13.26	9.90	9.10	8.00	29 49	......	Miss E. Davidson; non falsifié.
5.00	....	2.00	10.00	8.00	3.00	....	....	23111	
6.07	1.39	2.23	10.23	9.00	3.48	13.95	18 46		
6.88	3.04	1.75	11.67	9.92	6.36	11.06	24 34	....	" "
6.00	....	1.00	9.00	8.00	1.50	....	....	23112	
6.07	2.76	2.11	10.94	8.83	1.62	14.65	19 88		
3.36	4.47	4.00	11.83	7.83	2.62	9.60	21 97	....	" "
....	....	......	8.00	....	3.00	....	....	23113	
3.32	3.72	4.47	11.51	7.04	3.14	14.50	21 34		
4.48	2.88	5.43	12.79	7.36	3.98	12.76	21 28	....	" "
....	....	....	9.00	....	5.00	....	....	23114	
4.31	3.53	4.79	12.63	7.84	7.54	13.16	26 08		
4.79	3.66	5.75	14.20	8.45	3.14	13.60	21 77	.....	Alph. Lemoine ; pauvre en potasse.
....	....	....	23.00	....	....	....	......	23441	
Absence	13.24	13.56	26.80	13.24	Absence	6.90	27 13		
0.70	11.89	8.31	20.90	12.59	....	6.65	28 60	......	Alph. Lemoine; non falsifié.
....	....	....	....	....	....	....	....	23442	
....	14.55	4.00	18.55	145.5	....	0.20	18 80		
....	12.80	5.75	18.55	12.80	....	Trace.	18 10	......	Alph. Lemoine; pauvre en acide phosphorique utile.
....	....	....	21.00	....	....	....	.....	23443	
Trace.	14.40	9.27	23.67	14.40	....	4.25	25 29		
2.87	12.49	6.07	21.43	15.36	5.46	5.45	....	.....	Alph. Lemoine; non falsifié.
....	Non enregistré..		....	....	....	....	....	23444	
....	15.36	10.55	25.91	15.36	Trace.	5.00	....	......	Alph. Lemoine.
....	Non enregistré..		....	....	....	....	....	22068	
0.50	0.01	0.96	1.47	0.51	2.29	4.30	....	......	"
....	....	....	....	....	....	.....	.....	22073	
....	14.55	4.00	18.55	14.55	....	0.20	18 80		
....	14.30	5.20	19.50	14.30	....	Trace.	19 37	......	" non falsifié.
....	Non enregistré..		....	....	....	....	....	22083	
3.60	3.16	1.00	7.16	6.16	6.19	9.05	....	......	"

TABLEAU II.—Résultats de l'examen de

Date du prélèvement.	Numéro de l'échantillon.	Nom et adresse du vendeur.	Nom et adresse du fabricant ou du fournisseur, d'après le vendeur.	Nom et marque de l'engrais.	Azote. Total, y compris l'azote à l'état d'acide nitrique et à l'état d'ammoniaque.	Azote. Total calculé en ammoniaque.
1903.		....			%	%
21 avril.	22085	John Geddins, Windsor.	R. Evans, Hamilton.	Ground Bone—		
				Garanti............	2·50	3·00
				Echantillon type (1407)......	2·78	3·38
				Produit en vente	2·71	3·29
23 "	22093	Darch & Hunter, London.	Michigan Carbon Works.	Bonemeal Fertiliser—		
				Garanti..................	....	1·50
				Echantillon type (1474)......	1·27	1·54
				Produit en vente	1·91	2·31
23 "	22095	A. McInnis, London.	John McMeghan, fabricant de savon.	Crown Jewel Fertilizer.........	....	....
				Produit en vente...........	8·35	10·14
23 "	22100	Ingersoll Packing Co., Ingersoll.	Vendeur............	Ingersoll Fertilizer—		
				Garanti..................	....	9·00
				Echantillon type (1434)......	7·92	8·40
				Produit en vente..........	8·00	9·72
24 "	22105	J. H. McMeghan, London.	London Soap Co., London.	Tankage—		
				Garanti..................	....	....
				Echantillon type (1435)......	9·21	11·18
				Produit en vente..........	8·19	9·94
26 "	22108	G. Carter & Son, St. Mary's.	Thomas Phosphate Co., Angleterre.	Thomas Phosphate Fertilizer—		
				Garanti................	....	....
				Echantillon type (1396)......	....	....
				Produit en vente	....	....
23 "	23527	M. J. Henry, Vancouver, C,-B.	Importé..........	Bone Meal—		
				Echantillon type (1463)?.....	2·98	3·62
				Produit en vente	4·56	5·56
23 "	23528	" ..	Victoria Chemical Co.	Nitrate of Soda—		
				Garanti..................	16·00	....
				Echantillon type (1480)......	15·93	19·35
				Produit en vente	15·94	19·35
23 "	23529	" ..	" ..	Sulphate of Potash—		
				Garanti................	....	....
				Echantillon type (1478)......	....	....
				Produit en vente...........	....	....
23 "	23530	" ..	" ..	Muriate of Potash—		
				Garanti..................	....	....
				Echantillon type (1476)......	....	....
				Produit en vente	....	....
24 "	23531	C. Nelson, Vancouver, C.-B.	" ..	Fertilizer B—		
				Garanti................	3·50	....
				Echantillon type (1483)......	2·79	3·38
				Produit en vente	3 14	3·81
25 "	23536	Victoria Chemical Co., Victoria, C.-B.	Vendeurs...........	Superphosphate—		
				Garanti..................	....	....
				Echantillon type (1481)......	Trace.	Trace.
				Produit en vente..........	9·59	0·71
25 "	23537	" ..	"	Fertilizer "A"—		
				Garanti..................	4·00	....
				Echantillon type (1482).....	3·46	4·20
				Produit en vente...........	3·00	3·63
25 "	23538	" ..	"	Fertilizer "B"—		
				Garanti..................	3·50	....
				Echantillon type (1483)......	2·79	3·38
				Produit en vente...........	3·30	4·00

84 échantillons d'engrais en vente en 1903—*Suite*

Résultats des analyses.							Valeur relative du tonneau de 2,000 liv.	Numéro de l'échantillon.	Nom de l'analyste et observations.
Acide phosphorique.					Potasse.	Eau.			
Soluble dans l'eau.	Soluble dans l'acide citrique.	In-soluble.	Total.	Total utile.					
%	%	%	%	%	%	%	$ c.		
......	......	......	21.00	......	......	......	......	22085	
Trace.	14.40	9.27	23.67	14.40	......	4.25	25 29		
Trace.	15.33	9.27	24.60	15.33	Trace.	5.10	26 11	......	Alph. Lemoine; non falsifié.
......	......	......	25.00	......	......	......	......	22093	
Néant.	17.01	15.99	33.00	17.01	Trace.	2.75	26 56		
......	18.85	13.43	31.98	18.55	......	3.08	25 31	......	Miss E. Davidson; non falsifié.
......	Non enregistré.		......	......	......	......	......	22095	
2 08	2.57	2.71	7.36	4.65	0.50	6.64	......	......	"
......	......	......	6.80	......	......	8.00	......	22100	
Trace.	11.84	2.36	14.20	11.84	0.20	15.12	32 94		
Trace.	10.24	2.39	12.63	10.24	0.44	13.08	31 66	......	" non falsifié.
......	......	......	......	......	......	......	......	22105	
Trace.	1.27	2.23	3.60	1·27	0.30	11.75	26 33		
Trace.	4.96	1.76	6.72	4·96	0.32	6.08	25 99	......	" "
......	......	......	......	......	......	......	......	22108	
......	14.55	4.00	18.55	14.55	......	0.20	18 80		
......	13.27	4.32	17.59	13.27	......	6.64	17 62	......	" "
Trace.	15.66	10.39	26.05	0.66	......	8.75	27·50	23527	
......	15.00	9.50	24.50	15.00	Néant.	6.20	30 29	......	Le Dr C. J. Fagan; non falsifié.
......	......	......	......	......	......	0.65	41 42	23528	
......	......	......	......	......	......	1.76	41 44		
......	......	......	......	......	......	......	......	......	"
......	......	......	......	......	53.00	......	......	23529	
......	......	......	......	......	53.46	6.00	56 13		
......	......	......	......	......	50.30	2.22	52 81	......	"
......	......	......	......	......	53.00	......	......	23530	
......	......	......	......	......	55.58	0.12	58 36		
......	......	......	......	......	56.87	2.44	59 69	......	"
......	......	......	9.00	......	11.00	......	......	23531	
10.23	1.60	......	11.83	11.83	12.03	9.40	33 92		
10.80	0.50	0.50	11.80	11.30	13.96	7.22	36 48	..	"
......	......	......	16.00	......	......	......	......	23536	
16.12	2.56	0.64	19.32	18.68	......	12.70	22 35		
16.00	0.30	0.30	16.60	16.30	Néant.	14.50	44 55	......	"
......	......	......	10.00	......	7.00	......	......	23537	
10.55	0.96	0.64	12.15	11.51	7.51	10.07	30 79		
10.40	0.30	0.30	11.00	10.70	11.81	12.16	33 10	......	" mais très mal mélangé; présence de gros morceaux de nitrate.
......	......	......	9.00	......	11.00	......	......	23538	
10.23	1.60	......	11.83	11 83	12.03	9.40	33 92		
9.60	0.30	0.25	10.15	9.90	12.00	13.30	33 10	...	Le Dr C. J. Fagan; non falsifié mais mal mélangé.

TABLEAU II.—Résultats de l'examen de

Date du prélèvement.	Numéro de l'échantillon.	Nom et adresse du vendeur.	Nom et adresse du fabricant ou du fournisseur d'après le vendeur.	Nom et marque de l'engrais.	Azote. Total, y compris l'azote à l'état d'acide nitrique et à l'état d'ammoniaque.	Azote. Total calculé en ammoniaque.
1903.					%	%
25 avril.	23539	Victoria Chemical Co., Victoria, C.-B	Vendeur...........	Fertilizer "C"—		
				Garanti.....................	....	....
				Echantillon type (1484)......	....	......
				Produit en vente	0·75	0·91
25 "	23540	" ..	"	Thomas Phosphate—		
				Garanti.	....	....
				Echantillon type (1479)	... .	....
				Produit en vente	Néant.	Néant.

84 échantillons d'engrais en vente en 1903—*Fin.*

Résultats des analyses.							Valeur relative du tonneau de 2,000 liv.	Numéro de l'échantillon.	Nom de l'analyste et observations.
Acide phosphorique.					Potasse.	Eau.			
Soluble dans l'eau.	Soluble dans l'acide citrique.	In-soluble.	Total.	Total utile.					
%	%	%	%	%	%	%	$ c.		
....	....	....	12.50	....	11.00	....	....	23539	
14.52	1.47	....	15.99	15.99	11.56	9.10	31 16		
13.10	0.40	0.30	13.80	13.50	11.43	12.56	30 20	...	Le Dr C. J. Fagan ; non falsifié, mais mal mélangé.
....	....	....	15.00	....	....	....	....	23540	
....	12.47	4.31	16.78	12.47	....	0.04	16 74		
Néant.	11.40	3.60	15.00	11.40	Néant.	0.28	15 06	...	Le Dr C. J. Fagan ; non falsifié.

NOTES SUR LES ENGRAIS.

Puisque le présent rapport doit circuler parmi les cultivateurs, il semble à propos de profiter de l'occasion pour publier de nouveau quelques notes qui ont déjà paru dans des bulletins précédents, en y ajoutant certains passages tirés d'ouvrages récents concernant l'application des engrais artificiels.

Il y a près de cinquante ans que Stoeckhardt, alors professeur à l'école d'agriculture de Tharandt, en Saxe, disait qu'un cultivateur qui achète du guano, de la poudre d'os ou d'autres engrais artificiels, et néglige en même temps de faire un bon usage du fumier de son bétail, doit être regardé comme un dissipateur en matière d'agriculture. Tous les cultivateurs intelligents au Canada sont aujourd'hui de l'avis du vieux professeur allemand et admettent que le trésor sur la ferme est dans le fumier qui s'y produit, et que les pertes et les émanations de ses précieux principes fertilisants doivent les conduire à des embarras financiers sinon à la ruine.

On peut affirmer la chose sans rien nier des mérites des engrais artificiels, car lorsque ceux-ci sont bien choisis et bien appliqués, leur valeur devient très évidente. On a souvent discuté la question de savoir si leur usage est rémunérateur : la réponse dépend dans une grande mesure du soin qu'on met à les choisir. Supposons que le cultivateur intelligent a étudié de son mieux la composition, le prix, etc., d'un engrais, l'a choisi et appliqué à son champ ; il restera encore incertain des résultats, à moins qu'il ait pris des mesures pour faire l'essai régulier de l'engrais. A propos du meilleur moyen de faire cette épreuve, Hellrigel a, dans une récente publication, fait connaître son expérience. Il reconnaît combien, pour le cultivateur ordinaire, occupé de ses travaux réguliers, et ayant à faire face à toutes les difficultés que lui valent ses ouvriers, le temps et les prix courants, il est difficile de poursuivre des expériences régulièrement ordonnées. Il décrit donc une méthode qu'il recommande pour découvrir si une application de chaux, de marne, de fumier ou d'engrais artificiel a réellement produit une amélioration correspondant aux frais. Il s'agit de soustraire à l'opération, ici et là, quelques perches carrées du champ. De cette façon il reste au milieu du champ fumé des parties qui ne le sont pas et qui servent à faire voir de quelle valeur a été l'application de l'engrais. Ces pièces ne demandent pas à être mesurées autrement qu'au pas, et la récolte n'a pas besoin d'y être faite séparément.

Il doit se manifester une différence marquée entre les pièces qui n'ont pas été fumées et le champ qui l'a été, non seulement dans la hauteur et la densité de la récolte, mais encore sous le rapport de la grosseur de l'épi et du développement du grain. S'il n'y a pas de différence marquée, l'engrais est alors justement condamné comme impropre aux fins auxquelles on l'a appliqué. Il semble bon de recommander ce plan aux cultivateurs qui font usage d'engrais, parce que certains d'entre eux peuvent fumer leurs champs entiers, manquer d'apprécier l'amélioration faute de termes de comparaison et condamner peut-être un engrais à tort. La simplicité de ce plan, la facilité avec laquelle il peut s'appliquer partout et tous les ans, semblent le recommander au cultivateur. En même temps, il convient de remarquer qu'il est arrivé que des engrais appliqués sont restés sans aucun effet par suite de certains défauts du sol. A pareils défauts on a souvent remédié par de la marne ou de la chaux appliquées préalablement et qui, non seulement produisaient de bons effets par elles-mêmes, mais activaient aussi l'action des engrais une fois appliqués.

LE SOIN DE L'AZOTE.

Cet élément est le plus précieux des principes fertilisants et il est extrêmement facile à perdre.

Le coût de plusieurs des engrais décrits dans le présent rapport se trouve grandement augmenté par l'admixtion de matières contenant de l'azote. Les cultivateurs pourraient s'épargner cette dépense de surcroît en ayant soin de l'azote que produisent leurs fermes, et ils pourraient même en augmenter la quantité au moyen de leurs récoltes, certaines plantes ayant la propriété de s'approprier l'azote de l'atmosphère. Néanmoins les fabricants d'engrais paraissent encore avoir à fournir ce principe en quantités consi-

dérables et se le faire payer. Dans le cas des engrais mêlés mentionnés dans les tableaux, l'azote représente de 8 à 14 dollars par tonneau que doit payer le cultivateur s'il achète l'engrais, et ce qu'il peut parfaitement économiser dans ses propres étables ou produire sur son propre sol.

Presque toute la quantité d'azote contenue dans le fourrage donné aux bestiaux se retrouve dans leur excréments, et la moitié dans les urines. On sait de plus que l'on peut retrouver 95% de la potasse contenue dans la nourriture des bœufs et des moutons rien qu'en mettant de côté leurs urines. On n'ignore pas que le fumier de ferme subit une perte considérable de principes fertilisants, plus particulièrement d'azote, quand il est laissé à lui-même dans le tas.

Suivant les expériences de Wolfe, cette perte s'élève à 55% de l'azote contenu dans le fumier frais des bêtes à cornes. De plus récentes expériences par Heiden et Holdefleiss le mettent à 23.4%. Tels sont les résultats obtenus avec du fumier qui a reçu les soins raisonnables ordinaires, mais ils ne donnent aucune idée des pertes qu'il subit lorsqu'il est traité avec la plus grande négligence, comme il l'est très fréquemment au Canada. Il est tout à fait raisonnable de compter qu'en général dans ce pays, 50% de l'azote que contient le fumier d'écurie repasse dans l'atmosphère sans avoir été utilisé, ou se perd autrement, faute de soin. Si l'on calcule que chaque animal produit en moyenne une quantité de 36,000 livres de fumier par année, et que ce fumier contient 0.4% d'azote, il s'ensuit une perte de 72 livres d'azote, d'une valeur de 8 dollars 64 pour chaque tête de bétail. Cette perte peut être empêchée si l'on mêle tous les jours au fumier dans l'étable 2 livres de plâtre moulu par animal, c'est-à-dire 700 livres par année, qui coûteront environ 2 dollars 50. Cette pratique soustraira dans une grande mesure le cultivateur à la nécessité d'acheter l'azote des engrais artificiels.

Dans la brochure publiée par Vieweg en 1854 et qui porte le titre *Ein Pfund Stickstoff kaum einen Groschen*, qu'on pourrait traduire par " Une livre d'azote pour un sou", le Dr Meyer-Altenberg a prétendu que le gypse moulu est le préservatif par excellence du fumier, lorsqu'on l'applique dans l'étable, parce que l'effet en est certain et complet, que l'opération est facile et très peu dispendieuse. L'auteur décrit l'effet de l'emploi du fumier ainsi traité sur les terres du Beberbeck, dans le Hesse, et autres terres appauvries, et démontre qu'il est possible de rendre à pareilles terres leur fertilité sans acheter du fumier ou d'engrais, ou de fourrage ou de grains, si ce n'est un peu de paille pour la litière et de l'avoine pour les chevaux.

COMMENT TRAITER LE FUMIER.

Dans l'opuscule cité plus haut le Dr Meyer-Altenberg a soin de faire observer que l'emploi du gypse, si l'on néglige le fumier une fois en tas, n'a pas l'effet que l'on désire, et il appuie sur l'importance qu'il y a de bien fouler le fumier et de le rendre aussi compact que possible. Le Dr J. König dit la même chose dans son essai couronné intitulé : *Comment le fermier conserve et augmente son stock d'azote sur sa propriété*, Berlin 1887. Dans un chapitre spécial l'auteur traite de l'évolution de l'azote libre durant la fermentation du fumier d'écurie ; il décrit les expériences qui ont été faites de 1760 à 1885 au sujet du traitement de celui-ci, et donne finalement un résumé du sujet dont il convient de traduire les quelques phrases qui suivent :

1. Dans la décomposition des substances azoteuses de toute sorte il se produit une perte d'azote libre plus ou moins considérable.

2. Cette perte est d'autant plus grande que la masse en décomposition est plus exposée à l'action de l'atmosphère.

3. Trop d'humidité fait autant de mal qu'une trop grande sécheresse. Le fumier d'étable a besoin du degré d'humidité qui lui permet de ne pas se désagréger.

4. L'addition de substances qui fixent l'ammoniaque (telle que le gypse, le kaïnite et la kiésérite) empêche et réduit la perte d'azote. *Ces substances ont cependant peu ou point de valeur si l'on n'a pas le soin d'empêcher autant que possible l'action de l'air.*

12. Quand on conserve le fumier en boîtes (*dungsteads*) celles-ci doivent être étanches et couvertes ; il est bon d'y faire fouler le contenu par les animaux de la ferme.

Une chose à ce sujet est parfaitement certaine, c'est que l'emploi du gypse, ou plâtre agricole moulu empêche la perte de l'azote dans l'étable et pendant que le fumier passe au tas. De plus si l'on étudie avec soin l'ouvrage dont j'ai tiré les citations ci-dessus, ainsi que les expériences et les écrits de Holdefleiss, Vogel et autres, il paraît tout à fait certain que l'emploi de cet article, ou du sulfate de chaux produit dans la fabrication du phosphate acide, empêche totalement la perte de l'ammoniaque de la partie liquide du fumier, ainsi que de l'azote organique des parties solides, si, avant la fermentation, le tout a été rendu parfaitement compact, et si l'on en a exclu presque complètement l'air atmosphérique. Quand il est impossible d'assurer ces dernières conditions, il est probable que ce qu'il y a de mieux à faire est d'éviter toute fermentation en portant le fumier frais sur le champ à fumer après l'avoir traité au plâtre et en l'enterrant aussitôt. Cette dernière pratique a été démontrée être très avantageuse par les expériences que le Dr Saunders fait depuis quelque temps à la ferme expérimentale (*voir* le Rapport pour 1898).

Non seulement l'addition de substances ayant la propriété de fixer l'ammoniaque a été recommandée, mais on a proposé d'enrichir encore le fumier dans une grande mesure en y ajoutant des engrais artificiels. Je tire du Bulletin n° 45 (pour mars 1897) du *Massachuestts Agricultural College*, le passage suivant dû à la plume du Dr C. A. Gœssmann, chimiste de cette institution.

" *La pratique d'ajouter aux fumiers de la ferme, tel que le fumier des étables, le* " *compost végétal, etc., telles matières commerciales susceptibles de les enrichir de la manière* " *voulue pour la récolte que l'on désire, ne paraît pas encore avoir attiré généralement chez* " *les intéressés la mesure d'attention qu'elle mérite.*" (Les italiques sont dans l'original.) " En ajoutant de la potasse sous forme de chlorure de potassium ou de sulfate de potasse, " ou de l'acide phosporique sous forme de poudre de phosphate mou de la Caroline du " Sud ou de la Floride, etc., non seulement on améliorera en plusieurs cas leurs qualités " générales d'engrais complet, mais on pourra très fréquemment réduire de beaucoup la " quantité à employer pour obtenir les résultats satisfaisants.

" Suit la composition moyenne de soixante-quinze échantillons de fumier de ferme.

	%	Livres par tonne.
" Eau	77.00	1,340.0
" Azote	0.52	10.4
" Oxyde de potassium	0.56	11.2
" Acide phosphorique	0.39	7.8

" On remarquera par le tableau ci-dessus que le fumier de ferme moyen contient, " en comparaison avec sa potasse et son acide phosphorique, une plus grande quantité " d'azote qu'on ne saurait généralement regarder comme économique. Une addition de " 30 ou 40 livres de chlorure de potassium, et d'une centaine de livres de poudre fine de " phosphate naturel par tonneau de fumier de ferme, augmenterait grandement sa valeur " comme engrais."

Voilà sans aucun doute une idée excellente, et il n'y a pas de raison pour qu'on ne puisse introduire ces substances dans les fumiers de ferme de la même manière que le plâtre moulu. On pourrait employer aussi le simple superphosphate et le kaïnite, dont quelques-uns des éléments seraient utiles pour fixer l'ammoniaque aussitôt qu'il se produirait de l'azote organique. Si cette idée a quelque valeur pratique je n'ai pas de doute que nos fabricants d'engrais seraient capables de fournir à très peu de frais à nos cultivateurs un mélange de poudre de plâtre de superphosphate et de kaïnite, dans les proportions que déterminerait l'expérience. On ne saurait faire un meilleur usage des cendres de bois produites sur la ferme qu'en les mêlant au fumier ; on sait que cette pratique a donné les meilleurs résultats.

L'ACQUISITION DE L'AZOTE.

Non seulement le cultivateur peut-il ainsi empêcher presque tout l'azote du fumier de ses étables de se perdre, mais il peut en augmenter la quantité qui se trouve dans le sol de ses champs, dans ses produits et dans ses fumiers, par une judicieuse rotation de

récoltes. Pendant plus d'un siècle les chimistes agricoles ont discuté la question de savoir si les plantes peuvent s'assimiler l'azote libre de l'atmosphère, mais on peut la regarder aujourd'hui comme parfaitement résolue dans l'affirmative, si l'on n'a en vue que les plantes de la famille des légumineuses, telles que les fèves, les pois, les lentilles, la vesce, le trèfle, l'alfalfa, la serradella, etc. Les grands agriculteurs anglais même, sir J. B. Lawes et sir Henry Gilbert, qui avaient d'abord combattu cette opinion, ont aujourd'hui admis que cette absorption de l'azote est complètement prouvée. C'est ce qu'a reconnu sir Henry Gilbert à une grande assemblée de chimistes agricoles tenue à Halle en Allemagne, en septembre 1891. Ainsi les recherches et les études modernes confirment et vengent non seulement la pratique agricole de notre temps, mais encore l'expérience de l'antiquité, car le professeur W. Strecker a signalé dans Pline le passage suivant : " Le lupin demande si peu d'engrais qu'en vérité il en tient place ; la vesce rend la terre plus fertile. On devrait semer le froment où a poussé le lupin ou la vesce, car ces légumineuses enrichissent la terre."

Il ne faut cependant pas supposer que cette utilisation de l'azote de l'atmosphère peut se faire par les légumineuses dans des sols très pauvres ou manquant des principes inorganiques nécessaires à ces plantes. Il faut suppléer ces derniers sous forme de potasse et d'acide phosphorique, comme a fait avec grand succès l'agronome Schultz, de Lupitz, dans l'Allemagne du Nord. Le fait est que n'eût été la lumière qu'ont jetée sur le sujet ses investigations, les débats dont il est question plus haut dureraient peut-être encore à l'heure qu'il est sans résultats.

Le professeur König, de Munster, résume comme suit les faits rapportés par Schultz :

" Schultz fit l'acquisition de la ferme Lupitz en 1855. Le sol consistait en un sable diluvien, pauvre et froid. Le profit de sa culture était très faible. Le lupin donnait en fourrage des résultats assez passables ; mais employé comme engrais vert pour le seigle ou l'avoine, il ne produisait rien. L'application d'engrais artificiels fournit de bons résultats, mais ne rémunérait pas ; la chaux chauffait trop. L'emploi de fumier était plus favorable, surtout quand on y joignait des engrais contenant de l'acide phosphorique. Mais, somme toute, le résultat total n'était pas satisfaisant.

" Schultz n'avait pas acquis Lupitz depuis bien longtemps, quand se fit la grande découverte des sels de potasse, et que vers 1860 on commença à les tirer des mines de Stassfurth. Schultz résolut alors de les essayer comme engrais, et il en obtint les plus surprenants résultats. Le lupin s'étant montré inutile dans la préparation du sol pour le grain, il fut exclu de la rotation, et confiné dans un champ particulier sans engrais, alternativement consacré au pâturage de moutons. Mais cette récolte diminua constamment jusqu'à ce que le champ en question se refusât finalement à la produire. Schultz fit son premier essai sur ce champ, le fumant avec 300 livres de kaïnite par morgen (I morgen prussien = 0.681 acre,) ; le champ fut aussitôt rendu à sa fertilité, et depuis vingt-cinq ans Schultz a constamment récolté du lupin sur ce même terrain grâce à cette fumure de 300 livres de kaïnite annuellement appliquée. Schult obtint d'également de bons résultats sur le terrain qui avait été marné, par l'application de sels de potasse. Ce terrain avait après le marnage donné pendant deux ans de bonnes récoltes de lupin, mais s'était refusé à une troisième récolte. Cependant quand on eut appliqué les 300 livres de kaïnite et labouré la terre à l'automne, le champ reprit sa fertilité, bien qu'une application de phosphates n'eût pas produit les résultats voulus.

" L'influence favorable exercée par le fumage au kaïnite ou aux sels de potasse sur le lupin engagea Schultz à l'essayer pour le grain avec des phosphates. Mais cette fois il obtint des résultats contradictoires selon la nature de la récolte qui avait précédé le grain. Par exemple, tandis que le grain semé après le lupin et fumé avec de la potasse et des phosphates donnait un rendement rémunérant, il n'en était pas ainsi du grain semé après du grain ou après des pommes de terre. Schultz s'expliqua la chose de cette façon : Le lupin étant une plante à racines profondes, laisse dans le sol après la récolte un résidu de racines dans lesquelles s'est amassée une quantité considérable d'azote,—quantité suffisante pour les besoins de la prochaine récolte de grain ; d'un autre côté l'application de la potasse et des phosphates au grain après une précédente récolte de grain, est sans effet, pour la raison que cette dernière avait consommé l'azote du sol. Le grain réduit toujours la quantité d'azote qui se trouve dans le sol, il ne l'augmente jamais.

Schultz a donné au lupin et autres plantes similaires le nom de producteurs d'azote, tandis qu'il appelle les grains des consommateurs. Son système de rotation est donc celui-ci : Semer d'abord des producteurs d'azote (lupin, pois, fèves, trèfle, luzerne etc.), ou, comme on les a appelés, des rénovateurs, et leur donner 300 livres de kaïnite par morgen, avec peut-être une vingtaine de livres d'acide phosphorique. Après une récolte de producteurs d'azote, semer un consommateur d'azote et lui donner aussi 300 livres de kaïnite et 20 livres d'acide phosphorique. La récolte de grain réussit parfaitement, parce que la première récolte a laissé derrière elle assez d'azote pour les besoins du grain. De cette façon, on peut réduire le nombre des animaux, qui sont dispendieux à garder sur un sol pauvre et sablonneux, et s'exempter d'acheter des engrais azoteux, parce que les producteurs d'azote sont capables de donner au sol ce qui lui faut de ce précieux élément."

Ce qui précède est tiré du *Stickstoff Vorrath*, du professeur König, publié en 1887. (Paul Parey, à Berlin.) C'est en 1884, près de trente aus après l'achat de sa ferme sablonneuse, que Schultz, de Lupitz, publia les résultats de son expérience, bien qu'ils ne fussent rien de très nouveau, et bien qu'ils ne fissent que confirmer ceux d'expériences antérieures aux siennes. Mais son cas fut surprenant. Son explication de la cause de son succès attira l'attention des agronomes. Il s'en suivit la publication de plusieurs brochures sur le sujet, et une activité dans le champ des expérimentations agricoles qui dure depuis cinq ou six ans, et qui n'en est pas à sa fin. Atwater, Wagner, Heiden, Hellriegel, et plusieurs autres ont participé dans ces recherches, et le professeur Woods, de l'école d'agriculture de Storrs, dans le Connecticut, donne les conclusions générales qui suivent des résultats obtenus jusqu'à présent :

" 1. Les pois, l'alfalfa, le lupin, le trèfle en toute probabilité, et apparemment les plantes légumineuses en général, peuvent absorber une grande quantité d'azote de l'air pendant la période de leur croissance.

" 2. Il y a à peine possibilité de douter que les plantes s'assimilent ainsi l'azote libre de l'air.

" 3. Il est clairement démontré qu'il existe un rapport entre les tubercules des racines et cette acquisition d'azote. Quel est ce rapport, quelles sont les relations des micro-organismes aux tubercules des racines et à l'acquisition de l'azote, et en général comment s'obtient l'azote, sont des questions qui n'ont pas encore été résolues.

" 4. Les céréales avec lesquelles les expériences ont été terminées n'ont pas manifesté cette propriété de s'attirer l'azote, et ne présentent pas non plus de tubercules comme on trouve aux racines des légumineuses.

" 5. Dans les expériences dont il est question ici, l'addition d'infusion de fumier ne paraît pas avoir été nécessaire pour la production des tubercules. Il est plausible de supposer que les migro-organismes ou leurs spores flottaient dans l'air et ont été déposés dans les pots où croissaient les plantes.

" 6. Règle générale, plus les tubercules aux racines étaient abondantes dans ces expériences, plus grandes et plus vigoureuses étaient les plantes et plus grande était la quantité d'azote tirée de l'air.

" 7. Dans un certain nombre de ces expériences, de même que dans des expériences similaires qui ont fait le sujet de rapports précédents, il y a eu perte d'azote au lieu de gain. La perte se constatait là où il n'y avait pas de tubercules aux racines ; elle était particulièrement grande chez les avoines, et la plus considérable chez les plantes qui avaient le plus d'azote à leur disposition sous forme de nitrates. Comme le gain d'azote chez les légumes aide à expliquer pourquoi elles constituent des récoltes rénovatrices, la perte de ce principe dans le cas de l'avoine suggérerait une explication de ce que ce grain paraît épuiser le sol qui le produit.

" Conclusions pratiques—La propriété des légumineuses d'emprunter l'azote de l'air aide à expliquer l'utilité du trèfle, de l'alfalfa, des pois, des fèves, de la vesce et du pois chiche, comme récoltes rénovatrices, et démontrer l'importance de ces récoltes pour la restauration de la fertilité des sols épuisés. L'emploi judicieux d'engrais minéraux (contenant de l'acide phosphorique, de la potasse et de la chaux) permettra aux cultivateurs d'obtenir des récoltes de légumineuses, qui, après avoir été données en nourriture aux animaux, lui produiront, s'il met le soin voulu à recueillir et conserver tout le fumier, tant liquide que solide, un engrais complet pour sa terre sous forme de fumier d'étable.

Un autre avantage que présente la culture des légumineuses se trouve en ce que les principes azoteux, la protéine, qu'elles contiennent en si grande abondance, sont particulièrement précieux dans le fourrage."

D'après ce qui précède, il semble que dans l'état où en sont nos connaissances, il est raisonnable de conclure que l'atmosphère offre gratuitement au cultivateur tous les principes organiques dont ont besoin ses récoltes, pourvu toutefois que, de son côté, il s'applique avec savoir-faire et intelligence à s'approprier et utiliser sur sa terre ces matières fertilisantes, particulièrement l'azote. S'il en agit ainsi, tout ce qu'il aura à fournir pour rendre à sa terre ce qu'il lui enlève par la vente de ses animaux ou de ses produits, sont les principes inorganiques ou minéraux qu'ils contiennent, particulièrement l'acide phosphorique et la potasse. Il y a en cela beaucoup qui nous rappelle l'enseignement de Sprengel et de Liebig, il y a cinquante ans, d'après lequel une plante ne saurait se développer parfaitement dans un sol qui ne contient pas tous les substances qu'on doit trouver dans ses cendres.

UTILISATION DES MATIÈRES D'ÉGOUT.

Les pertes en principes fertilisants que causent la négligence et le défaut de connaissances avec lesquels on traite le fumier des bestiaux sont insignifiantes en comparaison de celles dont souffre l'intérêt public par la perte presque totale de l'azote, de l'acide phosphorique et de la potasse contenus dans les déjections humaines. On a récemment fait de grands progrès dans la conservation de ces principes et dans la fabrication d'un engrais peu dispendieux et inodore, et il n'est pas hors de propos d'en parler dans le présent rapport.

Là où l'enlèvement des eaux d'égout et des matières fécales se fait au moyen de l'eau, on ne peut espérer pouvoir utiliser leurs principes fertilisants. Même dans le cas où l'on a à grands frais érigé des établissements pour le traitement des matières d'égout par la précipitation ou autres méthodes similaires, les produits ont été trouvés sans aucune valeur agricole. 'La plus grande partie des principes utiles des matières d'égoût sont dans une condition d'une telle solubilité et ont été tellement dilués par l'eau que leur rachat est devenu économiquement impossible. Dans le voisinage de plusieurs grandes villes en Angleterre et sur le continent de l'Europe, on a fait l'essai d'employer les matières d'égouts pour l'irrigation sous forme d'engrais liquide, mais on a trouvé ce mode d'utilisation imparfait au plus haut degré. A Berlin, on a démontré que de l'azote contenu dans les égouts de la ville, 13.8 pour 100 à peine se retrouvent dans les produits agricoles de toutes les magnifiques fermes qu'ils arrosent. Là où l'on n'emploie pas l'eau pour disposer des immondices et où les ordures et les urines sont enlevées dans leur état naturel, leur utilisation est possible, et on en fait une source de revenus dans les villes telles que Stuttgart, Groningue, Greifswald, etc. Mais les méthodes que l'on a adoptées pour ce service ont toutes leurs désavantages, comme le prouve la tendance constante des autorités municipales à adopter le système de l'enlèvement au moyen de l'eau. La plus grande des difficultés auxquelles ces méthodes ont à faire face est celle de la répugnance qu'offrent ces matières pour l'odorat et pour la vue. On a obvié totalement à cela en employant une litière de tourbe (*moss litter*) comme absorbant et désinfectant.

FUMIER DE TOURBE.

C'est le Dr Ludwig Happe, dans le Braunchsweig, qui paraît avoir fait publiquement mention de l'utilité de la tourbe à cette fin, en décembre 1880. Depuis lors l'emploi de cette matière pour cet objet a graduellement augmenté, et aujourd'hui il est en usage dans plusieurs villes d'Allemagne et à Congleton, Cheshire, en Angletere. Cela rappelle naturellement au premier abord la méthode de la terre sèche sur laquelle on a naguère basé tant d'espérances. Néanmoins la supériorité de la tourbe sur la terre sèche pour l'objet en question est très marquée. Elle consiste en ce que le produit de son emploi ne répugne nullement à l'odorat, dans ce qu'une partie de tourbe suffit à désinfecter et sécher au moins six parties d'excréments mêlés, et dans ce que l'engrais qui en résulte a une plus grande valeur pour l'agriculture. La terre sèche (dont il faut une quantité au moins égale à celle des déjections) est sans valeur comme engrais, mais il

n'en est pas ainsi de la tourbe, qui souvent contient autant d'azote que le fumier de ferme ordinaire. On a fait de nombreuses analyses de l'engrais à la tourbe tel qu'on le produit en Allemagne, et je donne ci-dessous la moyenne des résultats obtenus dans sept différentes villes :

	%	Livres par tonne.		Valeur par tonne.
Azote	0.664	13.28	à 13c.	$1.72
Acide phosphorique	0.350	7.00	à 5	0.35
Potasse	0.285	5.70	à 5½	0.30
Eau	83.00			$2.37

De nombreux essais ont été faits avec cet engrais sur différentes récoltes, et on en a toujours tiré des résultats très satisfaisants et dépassant dans tous les cas ceux obtenus avec le fumier de ferme, même lorsque ce dernier est employé en beaucoup plus grande quantité.

Le Canada possède dans ses marais et ses bas-fonds d'inépuisables dépôts de tourbe qui s'y trouvent souvent en couches de plusieurs pieds d'épaisseur. Le laboratoire du revenu de l'intérieur a fait les essais suivants sur des tourbes de différentes provenances canadiennes :

——	Eau.	Cendres.	Azote.
	%	%	%
Tourbe (*moss litter*), Berwick (N.-E.)	14·40	1·16	1·26
Terreau (*black muck*) "	13·30	3·68	1·58
Tourbe (*moss*), Great-Village (N.-E.)	63·44	3·46	0·63
Tourbe (*sphagnum moss*), Shippegan (N.-B.)	12·45	1·55	0·55
Tourbe (*litter moss*), de couleur pâle de la paroisse de Lincoln (N.-B.)	11·55	1·40	1·79
Echantillon de couleur foncée de la même localité	10·95	0·80	1·06
Tourbe (*litter moss*) de Musquash (N.-B.), couche supérieure.	11·50	0·95	0·82
" (*moss litter*) de la même localité, couche inférieure	12·50	0·90	0·72
" (*peat*) de Sainte-Brigitte, province de Québec	13·30	2·50	1·48
" (*peat*) de Saint-Hubert, Québec	12·35	2·68	1·84
" (*moss litter*) de couleur pâle de Caledonia-Springs	10·00	1·60	2·95
" " de couleur foncée de la même localité	11·60	2·70	2·23
" (*peat*) de la même localité	10·95	3·90	2·94
" (*moss*) de surface de la Mer-Bleue, chez Eastman	10·85	2·80	0·71
" " de surface de la Mer-Bleue, à la ferme de Baldwin	7·90	2·66	1·47
Tourbe (*moss*) de surface de la Mer-Bleue, à la ferme de Baldwin, 18 pouces de profondeur	27·90	1·72	1·64
Tourbe (*peat*) de la Mer-Bleue à la ferme McFadden, large fossé Navan	22·60	4·40	2·21
Tourbe (*peat*) de la Mer-Bleue à la ferme McFadden, fossé étroit, Navan	9·40	6·62	2·80
Tourbe (*peat*) des environs de Stratford (Ont.)	16·80	9·10	1·91
" (*hypnum moss*) des environs de Stratford (Ont.)	8·75	9·72	2·01
" (*moss litter*) du marais du comté de Welland (Ont.)	3·85	4·70	1·51
" (*peat*) gisant sous la précédente	5·30	4·85	1·41
" (*peat*) de la même localité, gisant à 4½ pieds de la surface	3·25	41·25	1·52
Tourbe (*peat*) du marais de Dobson, près de Beaverton (Ont.)	18·42	9·04	1·89

On a tenté la préparation de cette tourbe (mousse à litière) à Musquash, dans le Nouveau-Brunswick, et on la fabrique aujourd'hui dans le comté de Welland (Ontario). De ce dernier endroit on m'a fourni plusieurs ballots de cette tourbe pour en faire des essais, et le Dr Laberge, de Montréal, a présidé à des expériences ayant pour but de déterminer ses qualités désinfectantes et absorbantes. Il rapporte que 100 livres de mousse ont suffi pour assécher 800 livres de vidange à Montréal et les désinfecter entière-

ment. Un échantillon du produit est resté plusieurs jours dans mon bureau sans attirer l'attention ; le fait est qu'il était tout à fait inodore. Son analyse a donné les résultats suivants :

	%	Livres par tonne.	Valeur par tonne.
Azote........................	1.31	26.2 à 13c.	$3.41
Acide phosphorique............	0.90	18.0 à 5c.	0.90
Potasse......................	0.14	2.8 à 5½c.	0.15
Eau	65.47		$4.46

L'estimation du fumier ordinaire de ferme de production récente avec 70% d'eau est d'environ $2 le tonneau ; conséquemment on pourra attendre de bien meilleurs résultats, au point de vue agricole, du fumier de tourbe dont il est ici question.

On pourrait aussi employer la tourbe avec grand avantage dans les urinoirs publics. Un échantillon de tourbe, après avoir été supersaturé d'urine, puis séché et soumis plusieurs fois au même procédé, n'a donné aucune odeur désagréable, et a rendu à l'analyse 12.41% d'azote, ce qui équivaut à une estimation de $32.36 le tonneau.

Je cite ces faits pour faire voir que le Canada possède dans ses terres sans valeur une abondance de matière première qui pourrait être employée dans nos villes et villages pour la production d'un engrais très précieux, et être utilisée pour maintes améliorations hygiéniques. On ne peut s'attendre que les villes et les villages avantageusement situés pour disposer de leurs immondices au moyen des eaux ou qui ont déjà adopté ce système, ne préféreront pas s'en tenir là, mais il y a dans le pays maintes villes où conviendrait parfaitement l'application du système préconisé ci-dessus et où les autorités, en vendant ou en donnant gratuitement le produit qu'on en retirait aux fermiers des voisinages, eraient un grand bien à l'agriculture.

APPENDICE F.

BULLETIN N° 87—CONSERVES DE LÉGUMES.

OTTAWA, 15 juillet 1903.

W. J. GERALD,
Sous-ministre du Revenu de l'Intérieur.

MONSIEUR,—Je vous transmets ci-joint un rapport de M. McGill sur les échantillons de conserves de légumes qui ont été recueillis conformément à vos instructions du 27 mars dernier. Ce rapport est accompagné d'un état tabulaire indiquant l'origine de ces échantillons et les résultats des analyses qui en ont été faites.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

THOMAS MACFARLANE,
Analyste en chef.

OTTAWA, 14 juillet 1903.

M. THOS MACFARLANE, F.R.S.C., etc.,
Analyste en chef, Dépt. du Revenu de l'Intérieur.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-joint un état détaillé des analyses de 100 échantillons de conserves de légumes. Ces échantillons sont répartis comme suit :—

	Echantillons.
Pois	27
Maïs	28
Tomates	14
Haricots	20
Carottes	1
Betteraves	3
Choux	1
Asperges	1
Champignons	1
Potirons	2
Courges	2
	100

Tous ces légumes ont été examinés afin de voir si on pourrait y relever des traces de préservatifs chimiques, mais aucune substance de ce genre ne fut trouvée.

A deux exceptions près, tous les échantillons examinés étaient en excellente condition. Ces deux exceptions étaient des échantillons de maïs, dont l'un (n° 21290) était légèrement altéré, tandis que l'autre (n° 23135) était fortement avarié.

Les échantillons de pois ont été en outre soumis à des expériences pour y relever des traces de cuivre.

On affirme que le cuivre se trouve exister, de façon normale, dans certaines variétés de pois (Bull. 13, fascicule 8, département de l'Agriculture, Washington, 1893). J'ai déterminé le degré de précision qu'on pouvait obtenir par la méthode du dépôt électrolytique sur platine (acidulation sulfurique) et la solution subséquente et l'évoluation calorimétrique du cuivre détaché. J'ai trouvé qu'on pouvait aisément relever des quantités de moins de 10 parties par million, bien que des quantités aussi minimes ne puissent être acceptées qu'avec réserves, et qu'il soit préférable de les indiquer sous le nom de "traces".

Des traces de ce genre ont été relevées dans deux échantillons, les n°s 17862 et 21716. Il m'est impossible d'affirmer qu'on y ait intentionnellement ajouté du cuivre pour des fins de coloration plus intense. Un échantillon de pois français a donné 60 parties de cuivre par million.

Je puis ajouter que la question de l'innocuité des pois ainsi traités n'est pas encore résolue ; mais la grande majorité de l'opinion publique, dans les pays de langue anglaise, y est adverse.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

A. McGILL.

TABLEAU I.—Analyse de 100 échantillons de

Date du prélèvement de l'échantillon.	Nature du produit.	Numéro de l'échantillon.	Nom et adresse du vendeur.	Quantité.	Coût.
1903.			*District d'Halifax.*		$ cts.
16 avril.	Potirons	20239	F. H. Barteau, Yarmouth	3 boît.	0 30
18 "	Pois	20246	T. L. Harvey, Wolfville	3 "	0 30
18 "	Haricots verts	20248	W. T. Stephens, Wolfville	3 "	0 30
18 "	Maïs	20249	" "	3 "	0 30
20 "	Tomates	20252	Murphy & Demont, Windsor, N.E	3 "	0 30
20 "	Fèves	20259	Wentworth Stores, Ltd., Windsor	3 "	0 30
20 "	Courges	20260	" "	3 "	0 30
22 "	Maïs	20301	J. H. Kent, Truro	3 "	0 30
22 "	Pois	20302	" "	3 "	0 30
22 "	"	20306	Brown & Graham, Halifax	3 "	0 30
17 "	Pois verts	4320	Geo. Rackham, Charlottetown	3 "	0 30
17 "	Haricots-flageolets	4322	L. MacNutt, Charlottetown	3 "	0 20
20 "	Fèves	4332	Brace, McKay & Co., Charlottetown	3 "	0 60
22 "	Tomates	4336	McDonald & Westang, Georgetown	3 "	0 30
			District du Nouveau-Brunswick.		
13 avril.	Maïs	17861	J. G. Lake, Union St., St. John	3 boît.	0 30
13 "	Pois	17862	W. H. Dobson, 24 Waterloo St., St. John	3 "	0 30
14 "	Haricots verts	17872	Baird & Peters, Ward St., St. John	3 "	0 66
16 "	Tomates	17879	Sussex Mercantile Co., Main St., Sussex	3 "	0 36
16 "	Betteraves en tranches	17880	King, Ashbell & Co., Broad St., Sussex	3 "	0 30
16 "	Tomates	17882	J. A. Humphrey, Maple Ave., Sussex	3 "	0 45
18 "	Potirons	17895	G. M. & A. A. Banker, 287 Main St., Moncton	3 "	0 25
23 "	Courges rhubarbe	17908	John Graham, Queen St., Woodstock	3 "	0 30
23 "	Maïs	17910	E. M. Campbell, Main St., Woodstock	3 "	0 30
25 "	Pois sucrés	17915	W. A. Estabrook, Fredericton	3 "	0 27
			District de Québec.		
16 avril.	Tomates	23340	C. Peloquin, Saint-Hyacinthe	3 boît.	0 37
20 "	Pois	23346	H. Bisaillon, Saint-Lambert	3 "	0 25
22 "	Pois	23364	R. E. Kelly	3 "	0 30
23 "	Maïs	23366	H. Deslauriers, Lachine	3 "	0 30
23 "	Maïs	23368	T. J. Ibynnes, Lachine	3 "	0 45
29 "	Maïs	23379	Ronald Piette, Berthierville	3 "	0 30
1er mai.	Tomates	23393	Victor Gervais, Saint-Hyacinthe	3 "	0 45
1er "	Pois	23396	Jos. Leduc, Saint-Hyacinthe	3 "	0 30
14 "	Pois	23398	P. C. Lemoine, Sorel	3 "	0 25
14 "	Fèves au lard	23399	" "	3 "	0 15
14 "	Pois	23601	J. O. Fagnan	3 "	0 25
			District de Montréal.		
28 mai.	Maïs	21285	A. Archambault, 2045 rue Saint-Jacques, St-Henri	3 boît.	0 25
28 "	Maïs	21286	F. Forest, 210 rue Saint-Jacques, Saint-Henri	3 "	0 25
28 "	Haricots	21287	" " "	3 "	0 25
28 "	Pois verts	21288	" " "	3 "	0 25
29 avril.	Tomates	21289	A. Laing, 2,023 rue Notre-Dame, Montréal	3 "	0 38
8 mai.	Maïs	21290	E. Limoges, 1,949 rue Notre-Dame, Montréal	3 "	0 27
14 "	Maïs	21291	E. H. Montpetit, 227 rue Richelieu, Saint-Cunégonde	3 "	0 25
14 "	Pois verts	21292	" " " "	3 "	0 30
14 "	Haricots blancs	21293	" " " "	3 "	0 25
14 "	Maïs	21294	W. J. Maloney, 468 rue Saint-Antoine, Saint-Cunégonde	3 "	0 0

Légumes en boîtes vendus tels qu'en 1903.

Nom et adresse du fabricant ou fournisseur d'après les vendeurs.	Nom du produit	Préservatifs.	Remarques.
Simcoe Canning Co., Simcoe, Ont.	....	Néant........	Bonne condition.
A. C. Miller, Picton, Ont	....	"	Pas de cuivre—excellent état.
W. L. Boulter & Sons, Picton, Ont.	....	"	Bonne condition.
A. B. Saylor, Bloomfield, Ont....	....	"	"
A. C. Miller, Picton, Ont........	....	"	"
Simcoe Canning Co.............	....	"	"
D. W. Hoegg & Co., Fredericton.	....	"	"
A. C. Miller, Picton, Ont	....	"	"
" "	Little Chief.....	"	Pas de cuivre—excellent état.
Simcoe Canning Co., Simcoe, Ont.	....	"	" "
....	Lion	"	" "
....	....	"	Bonne condition.
....	....	"	"
....	....	"	"
D. W. Hoegg & Co., Fredericton.	....	Néant........	Bonne condition.
Maritime Pure Food Co.........	St. John Valley.	"	Traces de cuivre—excellent état.
A. B. Saylor, Bloomfield........	....	"	Bonne condition.
Reynard & Co., Baltimore.......	Fox brand......	"	"
Simcoe Canning Co., Simcoe, Ont.	....	"	"
Bloomfield Canning Co..........	....	"	"
Delhi Fruit and Canning Co.....	'Maple Leaf'...	"	"
D. W. Hoegg & Co., Fredericton.	'Dominion'....	"	"
" " "	"	"	"
Bloomfield Canning Co..........	Quaker brand...	"	Pas de cuivre—excellent état.
Vendeur	....	Néant........	Bonne condition.
Simcoe Canning Co.............	Lynn Valley....	"	Pas de cuivre—excellent état.
A. C. Miller, Picton, Ont........	....	"	" "
Miller & Co., Trenton..........	....	"	Bonne condition.
Martin Laporte & Co., Montréal.	....	"	"
A. C. Miller & Co., Picton	....	"	"
Simcoe Canning Co	....	"	"
Delhi Fruit and Canning Co.....	Maple Leaf.....	"	Pas de cuivre—excellent état.
A. C. Miller & Co., Picton, Ont.	....	"	" "
W. Clark, Montréal...........	....	"	Bonne condition.
Brighton Canning Co	....	"	Pas de cuivre—excellent état.
....	Queen brand....	Néant........	Bonne condition.
....	Union brand....	"	"
....	'Red Cross'....	"	"
....	'Maple Leaf'...	"	Pas de cuivre—excellent état.
....	Victoria brand..	"	Bonne condition.
....	Star brand	"	Légères traces d'altération.
....	Union brand....	"	Bonne condition.
Lynn Valley..........	....	"	Pas de cuivre—excellent état.
Lake Port Preserving Co.... ...	....	"	Bonne condition.
....	'Canada First'..	"	Bonne condition.

TABLEAU I—Analyse de 100 échantillons de

Date du prélèvement de l'échantillon.	Nature du produit.	Numéro de l'échantillon.	Nom et adresse du vendeur.	Quantité.	Coût.
1903.			*District de Kingston.*		$ c.
20 avril.	Fèves	23131	R. T. Hamly, Walton Street, Port-Hope	3 boît.	0 21
20 "	Tomates	23132	S. Fourt, " "	3 "	0 38
20 "	Maïs	23133	" " "	3 "	0 25
20 "	Maïs sucré	23126	W. H. Hamilton, Peterboro'	3 "	0 25
20 "	Pois verts	23127	" "	3 "	0 25
29 "	Pois	23128	E. Brown & Co., Peterboro'	3 "	0 38
20 "	Pois	23129	" "	3 "	0 38
20 "	Maïs	23130	" "	3 "	0 25
20 "	Maïs	23135	Ottawa	......	......
			District de Toronto.		
15 avril.	Maïs	23411	Chas. Chown, 575 Yonge Street, Toronto	3 "	0 25
15 "	Pois verts	23412	" " "	3 "	0 25
15 "	Haricots	23413	R. English, 490 Yonge Street, Toronto	3 "	0 25
15 "	Pois fins	23414	F. Patience, 427 Yonge Street, Toronto	3 "	0 25
15 "	Maïs	23415	" " "	3 "	0 23
16 "	Maïs	23416	J. M. Bothwell, Dunlop Street, Barrie	3 "	0 30
16 "	Haricots verts	23417	" " "	3 "	0 30
16 "	Fèves	23418	James Vair, Dunlop Street, Barrie	3 "	0 30
16 "	Pois verts	23419	" " "	3 "	0 30
16 "	Tomates	23420	" " "	3 "	0 45
			District de Windsor.		
13 avril.	Fèves	22049	E. O'Flaherty, Stratford	3 "	0 30
15 "	Haricots	22056	B. B. Gunn, Seaforth	3 "	0 25
15 "	Pois	22057	" "	3 "	0 30
15 "	Maïs	22058	" "	3 "	0 30
16 "	Pois	22070	A. K. Roesch, Waterloo	3 "	0 25
18 "	Maïs	22078	Peter Anderson, Guelph	3 "	0 30
18 "	Haricots	22079	Jackson & Son, Guelph	3 "	0 30
22 "	Maïs	22090	H. Malcomson, Chatham	3 "	0 25
23 "	Tomates	22096	James Wilson, London	3 "	0 45
23 "	Tomates	22099	Scanchett Bros., London	3 "	0 45
			District de Winnipeg.		
15 avril.	Maïs	17429	Jas. Blair Co., Morden	......	0 30
16 "	Haricots blancs	17433	R. Cross Co., Limited, Killarney	......	0 40
18 "	Pois	17439	Hunter, Moore & Aikens, Boissevain	......	0 40
18 "	Maïs	17440	F. G. Fox, Boissevain	......	0 40
21 "	Tomates	17443	McLellan & English, Virden	3 boît.	0 60
24 "	Carottes	17452	Smith & Burton, Brandon	3 "	0 45
24 "	Betteraves	17451	J. P. Murray & Co., Brandon	3 "	0 45
24 "	Choux	17453	Smith & Burton, Brandon	3 "	0 45
25 "	Asperges	17460	T. A. Newman Bros., Portage-la-Prairie	3 "	1 05
6 mai.	Champignons	17465	J. A. McKercher, Winnipeg	3 "	0 75
			District du Manitoba.		
21 avril	Maïs	21712	Smith & Gaetz, Red Deer	3 boît.	0 45
23 "	Pois verts	21716	Compton & Montgomery, Wetaskiwin	3 "	0 40
24 "	Fèves au lard	21721	J. Whitlaw, Edmonton	3 "	0 45
25 "	Tomates	21723	Douglas Bros., Edmonton	3 "	0 50
29 "	Haricots verts	21730	Copas & Emerson, Strathcona	3 "	0 40

Légumes en boîtes vendus tels qu'en 1903.—*Suite.*

Nom et addresse du fabricant ou fournisseur d'après le vendeur.	Nom du produit.	Préservatifs.	Remarques.
....	'Log Cabin'....	Néant..........	Bonne condition.
....	'White Rose'...	"	"
....	" ..	"	"
....	Queen brand....	"	"
....	'Little Chief'..	"	Pas de cuivre—excellent état.
....	'Extra Faultless'	"	" "
....	Epicure brand..	"	" "
....	'Log Cabin'....	"	" "
Brighton Canning Co............	Thistle.........	"	Echantillons fortement avarié.
....	'Favorite brand'	"	Bonne condition.
....	'Advance Sweet'	"	Pas de cuivre—excellent état.
....	Thistle brand...	"	Bonne condition.
Strathroy Packing Co..........	....	"	Pas de cuivre—excellent état.
....	'Maple Leaf'...	"	Bonne condition.
....	'Red Cross'...	"	"
....	Quaker brand...	"	"
....	'Blue Bell'.....	"	"
....	Kitchner brand.	"	Pas de cuivre—excellent état.
....	Morton brand...	"	Bonne condition.
Oshawa Canning Co............	....	"	Bonne condition.
Aylmer Canning Co.............	Standard.	"	Excellent état.
Vendeur.......................	....	"	Pas de cuivre—excellent état.
Oshawa Canning Co.............	....	"	Bonne condition.
Randal & Roose, Berlin........	....	"	Pas de cuivre—excellent état.
Aylmer Canning Co.............	....	"	Bonne condition.
Oshawa Canning Co.............	....	"	"
Kent Canning Co...............	....	"	"
Bloomfield Canning Co..........	Quaker brand...	"	"
Indiana Packing Co............	....	"	"
Lalor Canning Co..............	....	Néant..........	Bonne condition.
Delhi Fruit and Canning Co.....	....	"	"
Strathroy Canning Co.	Middlesex..	"	Pas de cuivre—excellent état.
Kent Canning Co...............	....	"	Bonne condition.
Balfour & Co., Hamilton........	....	"	"
Simcoe Canning Co.............	....	"	"
Lake Port Preserving Co.......	....	"	"
Simcoe Canning Co.............	....	"	"
Hickwith Asparagus Canning Co.	....	"	"
Dandrealle & Gaudin, Bordeaux, France....................	....	"	"
W. Boulter & Son, Picton, Ont..	....	Néant..........	Bonne condition.
Perth Canning Co	Royal Standard.	"	Traces de cuivre—excellent état.
" "	....	"	Bonne condition.
Aylmer Canning Co..........	....	"	"
A. B. Saylor, Bloomfield, Ont...	....	"	"

TABLEAU I—Analyse de 100 échantillons de

Date du prélèvement de l'échantillon.	Nature du produit.	Numéro de l'échantillon.	Nom et adresse du vendeur.	Quantité.	Coût.
1903.			*District de la Colombie-Britannique.*		$ c.
16 avril	Pois	21691	Coulter & Berry, Langley, C.-B.	....	0 55
18 "	Haricots	23509	Harrison River Mills Timber and Trading Co., Colombie-Britannique	3 boît.	0 60
18 "	Tomates	23512	M. Desbrisay, Mission, C.-B	2 "	0 30
18 "	Maïs	23515	J. Plumridge, Mission, C.-B	2 "	0 25
18 "	Pois	23518	S. Petersky, Steveston, C.-B	2 "	0 25
18 "	Maïs	23519	" "	2 "	0 25
18 "	Maïs	23541	S. Greenhalgh, Victoria, C.-B	3 "	0 45
18 "	Betteraves	23545	J. R. Jackson, Vancouver	3 "	0 45
18 "	Haricots	23546	Foran Bros., Vancouver	3 "	0 30
18 "	Pois	23551	W. P. Pemville, Vancouver	3 "	0 40
18 "	Pois	special	....	....	....

DOC. DE LA SESSION No 14

légumes en boîtes tels que vendus en 1903—*Fin.*

Nom et adresse du manufacturier ou fournisseur d'après le vendeur.	Nom du produit.	Préservatifs.	Remarques.
Bloomfield Canning Co...	....	Néant..........	Pas de cuivre—excellent état.
Brighton Canning Co...........	....	"	Bonne condition.
San Bernard Packing Co........	....	"	"
Kent Canning Co., Chatham, Ont.	.. ..	"	"
Oshawa Canning Co.	Blue Bell.......	"	Pas de cuivre—excellent état.
Strathroy Canning Co	....	"	Bonne condition.
Newton Canning Co....	....	"	"
Lion Gate Packing Co., Simcoe..	....	"	"
L. M. Schench & Co., St. Catharines	.. . .	"	"
Balfour & Co., Hamilton........	Tartan	"	Pas de cuivre—excellent état.
French manufacture	....	"	Cuivre—60 parties de cuivre métallique au million (=0·006 p. %.)—excellent état.

APPENDICE G.

BULLETIN n° 8—VERT DE PARIS, 1902-3.

OTTAWA, 31 juillet 1903.

W. J. GERALD, Esq,,
Sous-ministre du Revenu de l'Intérieur.

MONSIEUR,—J'ai bien l'avantage de vous soumettre un état tabulaire descriptif des échantillons de vert de Paris qui ont été recueillis conformément à vos instructions du 27 mars dernier, ainsi qu'un état tabulaire de certaines analyses de ce même produit dont rapport vous a été envoyé le 27 octobre 1902 mais qui n'ont jamais été rendues publiques. En comprenant ces deux collections d'échantillons, le nombre en est réparti comme suit :—

Ile du Prince-Edouard	8
Nouvelle-Ecosse	18
Nouveau-Brunswick	18
District de Saint-Hyacinthe	18
" Montréal	18
" Kingston	18
" Toronto	16
" London	17
Manitoba et Territoires du Nord-Ouest	20
Colombie-Britannique	18
Total	169

Les échantillons falsifiés, ou condamnés pour autres défauts, se répartissent comme suit :—

	Falsifiés.	Condamnés.
Ile du Prince-Edouard	2	0
District de Saint-Hyacinthe	1	1
" Montréal	1	0
" Toronto	0	2
	4	3

En laissant de côté ces derniers échantillons (7 sur 169) la proportion de ceux qui ont été trouvés normaux est 95·8. On voit donc qu'une grande amélioration s'est pro-

duite, depuis dix ans, dans la qualité du vert de Paris offert en vente dans le Dominion. Les moyennes des échantillons trouvés normaux depuis dix ans, sont comme suit :—

1894	72·2 p.%.
1895	89·1 p.%.
1902–3	95·8 p.%.

THOMAS MACFARLANE,
Analyste en chef.

RÉSULTATS de l'examen de 169 échantillons de

Date du prélèvement de l'échantillon.	Numéro de l'échantillon.	Nom et adresse du vendeur.	Quantité.	Coût.	Nom et adressse du fabricant ou fournisseur d'après le vendeur.
1902		*District de Halifax.*		$ c.	
31 juill.	4311	Finnell and Chandler, Charlottetown, I.P.-E.			Lewis Berger & Sons
31 "	4312	Cawell Bros., Charlottetown, I.P.-E.			"Lion Brand".
6 août.	20226	T. P. Collins, Kentville, N.-E.			Canada Paint Co., Montreal,
11 "	20231	J. R. Rawley, Halifax, N.-E.			A. B. Ansbacher, New-York.
23 juill.	17844	A.C. Smith & Co., Saint-Jean, N.-B.			J. Pfeiffer, New York, N.-Y.
23 "	17845	George A. Moore, Saint-Jean, N.-B.			Canada Paint Co., Montréal.
21 "	23331	J. E. Marceau et Frère, Lac Mégantic, Québec			" "
24 "	23337	S. Bourgeois, Saint-Hyacinthe, Qué.			Lewis Berger & Sons, Londres, Ang.
22 "	21222	Palascio Hardware Co. 1901, rue Notre-Dame Montréal.			Canada Paint Co., Montréal.
22 "	21223	L. Lafleur, 1932 rue Notre-Dame Montréal.			A. B. Ansbacher, New-York
23 "	21227	John Corbett, Princess St., Kingston.			L. Pfeiffer, New-York
23 "	21228	W. A. Mitchell, Princess St., Kingston			Canada Paint Co., Montréal.
21 "	22033	C. E. Nasmith, Stratford, Ont.			
22 "	22036	W. D. Rougoic, Goderich, Ont.			Saunders & Pearcy, Toronto.
31 "	17423	W. Wyatt, Winnipeg, Man			John Lucas & Co., New-York.
31 "	17425	Campbell & Son, "			P. B. Dodd & Co., Montréal.
28 "	21680	C. Nelson, Vancouver, C.-B.			A. B. Ansbacher, New-York.
28 "	21681	E. S. Knowlton, Vancouver, C.-B.			J. Pfeiffer, New-York.
	Spécial.	Cawell Bros., Charlottetown, I.P.-E.			Expédié par les vendeurs.
1903		*District de Halifax.*			
16 avril.	20241	C. C. Richards, Yarmouth, N.-E.	3 boîtes.	0 45	Canada Paint Co., Montréal.
20 "	20262	R. B. Dakin, Windsor, N.-E.	3 "	0 25	" "
21 "	20265	Duriock & Armstrong, Windsor	3 "	0 20	Lewis Berger & Sons, Londres, Ang
21 "	20266	Wilcox Bros., Windsor, N.-E.	3 "	0 25	" "
22 "	20304	Crowe Bros., Truro, N.-E.	3 "	0 25	" "
28 "	20314	Hattie & Mylins, Halifax, N.-E.	1 liv.	0 30	Canada Paint Co., Montréal.
28 "	20315	Black Bros., Halifax	1 "	0 20	" "
28 "	20316	A. M. Bell, Halifax	1 "	0 20	A. B. Ansbacher & Co., Chicago.
30 "	20320	Crowell Bros., Halifax	1 "	0 20	" "
30 "	20321	C. E. Huggins, Halifax	1 "	0 20	Simson Bros., Halifax.
30 "	20323	R. McFatridge, Halifax	1 "	0 25	Canada Paint Co., Montréal.
30 "	20326	W. H. Stevens, Dartmouth	3 colis.	0 30	Hattie & Mylius, Halifax.
30 "	20329	Jas. Simmonds & Co., Dartmouth.	3 "	0 25	Canada Paint Co., Montréal.
1er mai.	20331	G. H. Colwell, Halifax	3 "	0 40	Brown & Webb, Halifax.
1er "	20332	H. A. Taylor, Halfax	3 "	0 30	Canada Paint Co., Montréal.
1er "	20334	Simson Bros., Halifax	3 "	0 25	" "
20 avril.	4329	R. I. Holman, Summerside	3 boîtes.	0 60	
20 "	4330	F. W. Strong, Summerside	3 "	0 60	
21 "	4333	S. W. Crabbe, Charlottetown	3 "	0 54	
22 "	4335	D. Gordon, Georgetown	3 "	0 66	
22 "	4337	John Knight, Georgetown	3 "	0 60	
		District du Nouveau-Brunswick.			
13 "	17864	P. Nase & Son, Main St., Saint-Jean.	3 boîtes.	0 75	Canada Paint Co., Montréal.
13 "	17865	McMulkin & Jordan, Main St., St-Jean.	3 "	0 75	J. Pfeiffer, New-York.
14 "	17866	George A. Moore, 109 Brussel St., St-Jean.	3 "	0 75	" "

Vert de Paris tels que vendus en 1902–3.

Résultats de l'analyse.					Nom de l'analyste et remarques.	Numéro de l'échantillon.
Oxide de cuivre.	Acide arsénieux.	Acide acétique anhydre.	Eau.	Solubilité dans l'ammoniaque.		
%	%		%			
29·00	51·32	indéterminé.			Normal	4311
7·00	20·20	"		Fort résidu	Falsifié, contient 60·4 p.%. de barium et de matière colorante verte soluble dans l'alcool méthylique	4312
29·81	54·30	"			Normal	20226
30·50	53·60	"			"	20231
30·40	53·00	"			"	17844
30·50	55·89	"			"	17845
30·20	50·48	"			"	23331
30·40	50·61	"			"	23337
30·06	51·88	"			"	21222
29·70	54·00	"			"	21223
31·15	51·42	"			"	21227
30·20	52·50	"			"	21228
31·90	53·50	"			"	22033
31·50	54·20	"			"	22036
30·20	54·79	"			"	17423
31·80	57·62	"			"	17425
31·00	56·92	"			"	21680
30·40	54·81	"			"	21681
30·80	52·39	"			"	Special.
31·02	55·56	"	1·07	Aucun résidu	M. Bowman, non falsifié	20241
30·19	52·57	"	2·01		" "	20262
31·95	51·17	"	1·16		" "	20265
31·73	53·54	"	1·16		" "	20266
31·88	53·64	"	1·01		" "	20304
30·52	55·25	"	0·87	Aucun résidu	" "	20314
30·74	55·91	"	2·12	"	" "	20315
31·63	54·96	"	1·48	"	" "	20316
31·46	54·35	"	1·44	"	" "	20320
31·07	55·10	"	1·31	"	" "	20321
31·07	53·61	"	1·23	"	" "	20323
30·53	54·77	"	1·23	"	" "	20326
31·15	54·16	"	2·29	"	" "	20329
32·38	54·44	"	1·09	"	" "	20331
31·55	54·41	"	1·31	"	" "	20332
31·57	54·43	"	1·22	"	" "	20334
32·05	55·22	"	1·16	"	" "	4329
31·26	55·22	"	0·95	"	" "	4330
indéterminé.	indéterminé.	"	0·48	Fort résidu de baryte	" falsifié avec 65·44 p.%. de baryte et de matière tolorante verte	4333
31·75	55·03	"	1·17	Aucun résidu	M. Bowman, non falsifié	4335
30·62	53·83	"	1·06	"	" "	4337
30·50	51·17	indéterminé.	indéterminé.	Complète	Alph. Lemoine ; non falsifié	17864
31·30	55·13	"	"	"	" "	17865
30·70	53·35	"	"	"	" "	17866

RÉSULTATS de l'examen de 169 échantillons de

Date du prélèvement de l'échantillon.	Numéro de l'échantillon.	Nom et adresse du vendeur.	Quantité.	Coût.	Nom et adresse du fabricant ou fournisseur d'après le vendeur.
1903.		*District du Nouveau-Brunswick—Suite.*		$ c.	
15 avril.	17873	W. H. Thorne Co., Ltd., Saint-Jean...	3 " .	0 45	Canada Paint Co., Montréal.....
15 "	17874	T. B. Barker & Sons, 57-59 Dock St., Saint-Jean.	3 " .	0 60	" " .....
16 "	17877	W. B. MacKay & Co., Main St., Sussex	3 " .	0 75	E. J. Barry, 18 Cliff St., New York
16 "	17881	Sussex Mercantile Co., Main St., Sussex	3 " .	0 54	Canada Paint Co., Montréal.....
17 "	17889	The Sumner Co., Main and Wesley Sts., Moncton.	3 " .	0 75	J. Pfeiffer, New-York...... ....
17 "	17890	Robertson & Givan, Main and Duke Sts., Moncton.	3 " .	0 66	Canada Paint Co., Montréal.....
18 "	17894	Winter & Co., 282 Main St., Moncton..	3 " .	0 75	Lewis Berger & Sons, Londres, Ang.
21 "	17899	Fred. E. Rose, King St., St. Stephen..	3 " .	0 75	J. Pfeiffer, New-York..........
21 "	17900	DeWolfe Hardware Co., King St., St. Stephen.	3 " .	0 60	Canada Paint Co., Montréal.....
23 "	17905	A. E. Jones, King St., Woodstock .. .	3 " .	0 60	" " .....
23 "	17906	W. F. Diblee & Son, Main St., Woodstock.	3 " .	0 60	" " .....
25 "	17917	Geo. Y. Diblee, Queen St., Fredericton	3 " .	0 75	Lewis Berger & Sons, Ang ......
25 "	17919	Tweedale & Co., Queen St., Fredericton	3 " .	0 75	J. Pfeiffer, New-York...........
		District de Saint-Hyacinthe.			
17 "	23341	Raymond et Frères, Saint-Hyacinthe...	1½ liv..	0 30	Vendeurs...... ....
20 "	23347	Victor Trudeau, Saint-Lambert..... .	10½ onc.	0 10	.. . .
21 "	23351	A. Bergeron, Iberville, Qué	1 liv...	0 20	Lewis Berger & Sons, Ang ......
21 "	23354	Coté et Frères, Saint-Jean, Qué........	1 " ..	0 25	Canada Paint Co., Montréal.....
22 "	23361	W. Campbell, Lacolle...	2 liv..	0 40	Howden Starke & Co., Montréal.
22 "	23365	John Hunter, Lacolle......	1 " ..		A. Ramsay & Son......... .. ..
23 "	23369	H. R. Thompson, Ulverton	1 liv..	0 20	Canada Paint Co., Montréal ....
23 "	23367	A. Allard, Lachine....................	12 onces	0 15	Kavanagh & Co., Montréal......
1er mai.	23389	Thos. Lapointe, Terrebonne...... ...	1 liv...	0 20	Canada Paint Co., Montréal.....
13 "	23390	Siméon Papillan, Notre-Dame de Saint-Hyacinthe.	1 " ...	0 25	Lewis Berger & Sons, Ang......
13 "	23392	Victor Gervais, Saint-Hyacinthe......	1 " ...	0 25	Canada Paint Co., Montréal.....
13 "	23395	Jos Leduc, Saint-Hyacinthe....... ..	1 " ...	0 25	Lewis Berger & Sons, Ang ......
14 "	23397	P. C. Lemoine, Sorel.........	1 " ...	0 25	....
13 "	23400	J. O. Fagnan, Sorel....	1 " ...	0 25	A. B. Ansbacher & Co ....
14 "	23602	A. C. Trempe, Sorel	¾ " . .	0 20	Canada Paint Co., Montréal.....
15 "	23603	J. B. St. Pierre, Saint-Hyacinthe	1 " ...	0 25	L. B. Hibert, Montréal...... ...
		District de Montréal.			
8 "	21255	A. E. Breyent, 1786 rue Ste-Catherine .	2 col's.	0 30	L. Berger & Sons, Ang.. ... ...
8 "	21256	C. Roussin, 1719 rue Sainte-Catherine..	1 liv...	0 25	Canada Paint Co., Montréal.....
8 "	21257	Wilson, Rousseau & Co., 167 rue Saint-Laurent.	1 " ...	0 25	" " .....
8 "	21258	E. D. Colleret & Co., 26 rue Saint-Laurent	1 " ...	0 25	....
8 "	21259	A. Beaudoin, rue Saint-Laurent, Montréal	1 " ...	0 25	B. Ansbacher & Co ....
9 "	21260	Dr. G. Demer, 2185 rue Notre-Dame..	1 " ...	0 30	....
12 "	21261	L. A. Lambert, 218 rue Saint-Paul, Montréal.	....	0 18	Lewis Berger & Sons, Ang. ....

Vert de Paris tels que vendus en 1902-3—*Suite.*

Résultats de l'analyse.					Nom de l'analyste et remarques.	Numéro de l'échantillon.
Oxide de cuivre.	Acide arsénieux.	Acide acétique anhydre.	Eau.	Solubilité dans l'ammoniaque.		
%	%	%	%			
30·20	52·76	Indéterminé.	Indéterminé.	Complète.......	Alph. Lemoine; non falsifié...	17873
29·70	53·39	" ..	" ..	"	" "	17874
29·60	55·07	" ..	" ..	"	" "	17877
30·90	50·70	" ..	" ..	Faible résidu....	Mlle E. Davidson "	17881
31·10	50·35	" ..	" ..	" ...	" "	17889
31·40	50·06	" ..	" ..	Complète......	" "	17890
31·70	53·83	" ..	" ..	"	" "	17894
31·00	54·20	" ..	" ..	"	Alph. Lemoine "	17899
30·70	54·26	" ..	" ..	"	" "	17900
29·50	53·50	" ..	" ..	"	" "	17905
30·20	53·20	" ..	" ..	"	" "	17906
29·70	53·60	" ..	" ..	" ...	" "	17917
30·10	53·89	" ..	" ..	"	" "	17919
29·80	53·70	" ..	" ..	"	" "	23341
30·30	52·05	" ..	" ..	Faible résidu. ..	Alph. Lemoine; non falsifié, mais mélangé avec de petits grumeaux d'un mélange de vert de Paris et d'oxide de fer, celui-ci détaché probablement du vaisseau ayant contenu l'échantillon.	23347
31·40	54·12	" ..	" ..	Faible sédiment.	Mlle E. Davidson; normal.............	23351
30·90	54·77	" ..	" ..	Complète........	" "	23354
11·70	41·43	" ..	" .	26·70 p.% de sédiment.	Alph. Lemoine; falsifié avec de la baryte.	23361
31·00	53·87	" ..	" ..	Faible sédiment.	Mlle E. Davidson; normal	23365
30·00	55·17	" ..	" ..	Complète........	" "	23369
....	....	" ..	" ..	Fort sédiment ..	" "	23367
29·80	54·08	" ..	" ..	Complète....	" "	23389
31·70	55·87	" ..	" ..	"	Alph. Lemoine; non falsifié	23390
30·90	54·39	" ..	" ..	"	" "	23392
30·60	54·14	" ..	" ..	"	" "	23395
31·40	52·13	" ..	" ..	"	" "	23397
29·30	53·39	" ..	" ..	"	" "	23400
29·50	53·02	" ..	" ..	"	" "	23602
30·30	54·51	" ..	" ..	"	" "	23603
32·69	55·09	Indéterminé.	0·80	Pour ainsi dire complète.	Dr J. T. Donald, Montréal; normal	21255
32·07	52·99	" ..	0·76	" ..	" " ...	21256
32·07	55·56	" ..	0·79	" ..	" "	21257
31·80	53·80	" ..	0·59	" ..	" "	21258
31·35	54·99	" ..	0·91	" ..	" "	21259
21·60	26·79	" ..	3·37	28·2 p.%. insoluble dans l'ammoniaque.	Dr J. T. Donald; contient 10·84 p.%. de baryte, aussi du gypse ou plâtre de Paris = 13·89 p.%.; falsifié avec de la baryte et du sulphate de chaux.	21260
31·00	54·28	" ..	0·75	Pour ainsi dire complète.	Dr J. T. Donald; normal..	21261

RÉSULTATS de l'examen de 169 échantillons de

Date du prélèvement de l'échantillon.	Numéro de l'échantillon.	Nom et adresse du vendeur.	Quantité.	Coût.	Nom et adresse du fabricant ou fournisseur d'après le vendeur.
1903.		*District de Montréal*—Fin.		$ c.	
8 mai	21262	A. A. Wilson, 219 rue Saint-Paul	1 liv.	0 20	....
6 "	21263	Keddy & Kenny, Hemmingford, Qué.	1 "	0 20	Lewis Berger & Sons, Ang.
6 "	21264	John McFee, Hemmingford	1 "	0 20	Canada Paint Co., Montréal.
6 "	21265	J. V. Amyrauld, Hemmingford	1 "	0 25	Howden, Starke & Co.
7 "	21266	C. Bisson, Saint-Vincent-de-Paul	1 "	0 20	Sherwin-Williams Paint Co., Montréal.
7 "	21267	V. Auclair, Saint-Vincent de-Paul	1 "	0 25	A. Ramsay & Son
7 "	21268	W. P. Brennan, Sainte-Thérèse	1 "	0 20	....
7 "	21269	G. L. Meikle & Co., Lachute	1 "	0 25	....
7 "	21270	H. Tracer, jne., Lachute	1 "	0 25	E. J. Barry, New-York
		District de Kingston.			
21 avril.	23173	A. C. Miller, King St., Brockville	1 liv.	0 20	....
21 "	23174	R. H. Stuart, King St., Brockville	3 colis.	0 30	Jno. Lucas & Son
21 "	23175	J. Williams, Brockville	1 liv.	0 25	....
21 "	23176	F. R. Curry, King St., Brockville	1 "	0 25	P. D. Woods & Co.
21 "	23177	V. T. Kincard, King St., Brockville	3 colis.	0 38	Canada Paint Co., Montréal
22 "	23178	R. W. Ross & Co., Prescott, Ont.	1 liv.	0 20	Lewis Berger & Sons, Angleterre.
22 "	23179	A. A. Harding, Prescott, Ont	1 "	0 25	Lyman, Sons & Co
21 "	23167	A. Strachan, Princess St., Kingston	1 "	0 25	Jno. Lucas & Son.
21 "	23168	Walton & Strange, Princess St., Kingston	1 "	0 25	Canada Paint Co., Montréal
21 "	23169	G. W. Mahood, Princess St., Kingston.	1 "	0 35	....
21 "	23170	H. B. Taylor, Kingston	1 "	0 30	....
21 "	23171	H. Wade, King St., Kingston	3 colis.	0 38	Jno. Lucas & Son
21 "	23172	E. Ebells, King St., Kingston	1 liv.	0 25	Canada Paint Co., Montréal
30 "	23180	C. A. McHaffer, Cornwall, Ont.	1 "	0 35	Sherwin-Williams Paint Co.
30 "	23181	E. H. Brown, Cornwall, Ont	1 "	0 25	Lyman, Sons & Co., Montréal.
30 "	23182	H. Pitts, Cornwall, Ont.	1 "	0 25	Canada Paint Co., Montréal.
		District de Toronto.			
16 avril.	23451	Wm. Crossland, Barrie, Ont	1 liv.	0 25	....
16 "	23452	H. G. Robertson, Barrie, Ont	1 "	0 25	Nobbs Hardware Co.
17 "	23453	Thomas Ramsay, Hamilton	1 "	0 20	....
17 "	23454	Parke & Parke, Hamilton	1 "	0 20	....
17 "	23455	H. E. Hawkins, King St., Hamilton	1 "	0 20	Dominion Drug Co.
17 "	23456	John Mack, James St., Hamilton	1 "	....	
17 "	23457	J. A. Zimmerman, King St., Hamilton.	1 "	0 25	....
17 "	23458	Wood, Valance & Co., Hamilton	3 colis.	0 30	....
17 "	23459	" " "	3 "	0 30	John Lucas & Co.
17 "	23460	G. W. Spackman, Market Sq., Hamilton	3 "	0 25	L. Berger & Sons, Angleterre.
18 "	23461	A. Stewart, Guelph, Ont	1 liv.	0 20	....
18 "	23462	W. Herod, Guelph, Ont.	1 "	0 20	....
18 "	23463	A. B. Petrie, Sainte-Catherine	1 "	0 20	....
18 "	23106	P. Dwyer, Guelph, Ont.	1 "	0 25	....
18 "	23107	McEdward & Moon, Guelph, Ont.	1 "	0 25	....
18 "	23108	H. Southcott, Guelph, Ont	1 "	0 25	John Lucas & Son.
		District de London.			
16 avril.	22067	Peter Hymman, Berlin, Ont	1 liv.	0 25	Canada Paint Co., Montréal.
17 "	22071	Gies Wolfhard & Co., Berlin	1 "	0 25	Vendeurs
17 "	22072	Theron Buchanan, Galt, Ont	1 "	0 30	Steele & Wood, Toronto

vert de Paris vendus en 1902–3.—*Suite.*

Résultats de l'analyse. Oxide de cuivre.	Acide arsénieux.	Acide acétique anhydre.	Eau.	Solubilité dans l'ammoniaque.	Nom de l'analyste et remarques.	Numéro de l'échantillon.
%	%	%	%			
31·85	55·29	Indéterminé.	0·58	0·25 p.% insoluble d. l'ammoniaque	Dr J. T. Donald ; normal...	21262
31·30	53·51	" ..	0·95	Pour ainsi dire complète.	" " ...	21263
30·51	53·97	" ..	1·06	" ..	" " ...	21294
30·78	52·99	" ..	1·20	" ..	" " ...	21265
30·69	54·11	" ..	0·88	" ..	" " ...	21266
29·35	53·20	" ..	1·02	Pour ainsi dire complète.	" " ...	21267
30·95	53·93	" ..	1·15	" ..	" " ...	21268
32·07	53·68	" ..	1·47	" ..	" " ...	21269
31·04	53·99	" ..	0·83	" ..	" " ...	21270
30·30	53·52	Indéterminé.	Indéterminé.	Complète...	Alph. Lemoine ; non falsifié...	23173
31.30	54·63	" ..	" ..	" ...	" " ...	23174
31·40	55·20	" ..	" ..	" ...	" " ...	23175
31·50	56·74	" ..	" ..	" ...	" " ...	23176
30·50	54·14	" ..	" ..	" ...	" " ...	23177
31·60	55·81	" ..	" ..	" ...	" " ...	23178
30·70	53·77	" ..	" ..	" ...	" " ...	23179
30·10	54·39	" ..	" ..	" ...	" " ...	23167
30·20	54·94	" ..	" ..	" ...	" " ...	23168
31·80	55·94	" ..	" ..	" ...	" " ...	23169
31·00	54·95	" ..	" ..	" ...	" " ...	23170
29·20	54·32	" ..	" ..	" ...	" " ...	23171
30·00	55·32	" ..	" ..	" ...	" " ...	23172
30·60	55·19	" ..	" ..	" ...	" " ...	23180
31·10	54·51	" ..	" ..	" ...	" " ...	23181
30·40	55·06	" ..	" ..	" ...	" " ...	23182
30·04	55·52	9·71	0·95	Complète...	Dr W. H. Ellis ; non falsifié...	23451
29·18	51·28	9·71	0·93	" ...	" " ...	23452
30·26	51·96	9·94	0·88	" ...	" " ...	23453
27·28	54·77	8·36	0·54	Traces insolubles	Dr W. H. Ellis ; contient trop peu de cuivre et trop d'acide arsénieux ; contient de l'acide arsénieux non combiné.	23454
30·40	54·01	9·04	0·65	Complète...	Dr W. H. Ellis ; non falsifié...	23455
30·53	50·66	9·26	0·80	" ...	" " ...	23456
32·37	52·79	9·15	0·67	3·40 p.% insoluble	" " ...	23457
30·28	52·53	9·37	0·68	Complète...	" " ...	23458
30·54	52·38	9·15	0·81	" ...	" " ...	23459
31·52	53·25	8·70	0·81	Traces insolubles	" " ...	23460
31·29	52·85	9·37	0·82	" ..	" " ...	23461
27·95	58·15	9·04	0·82	" ..	Dr W. H. Ellis ; composé de vert de Paris avec excès d'acide arsénieux.	23462
31·58	53·79	9·92	0·90	Complète...	Dr W. H. Ellis ; non falsifié...	23463
30·46	52·58	9·15	0·64	0·23 p.% insoluble	" " ...	23106
31·49	52·73	9·83	0·72	Traces insolubles	" " ...	23107
31·28	52·85	9·49	0·90	" ..	" " ...	23108
31·10	55·01	Indéterminé.	Indéterminé.	Complète...	Alph. Lemoine ; normal...	22067
31·60	55·32	" ..	" ..	" ...	" " ...	22071
31·60	54·08	" ..	" ..	" ...	" ...	22072

RESULTATS de l'examen de 169 échantillons de

Date du prélèvement de l'échantillon.	Numéro de l'échantillon.	Nom et adresse du vendeur.	Quantité.	Coût.	Nom et adresse du fabricant ou fournisseur d'après le vendeur.
1903.		*District de London.*—Suite.		$ c.	
21 avril	22081	James Wilson & Bros., Windsor, Ont.	1 liv.	0 25	Canada Paint Co., Montréal
21 "	22082	D. L. Wigle & Son, Windsor, Ont.	1½ liv.	0 38	" "
21 "	22084	Worbent, Clinton & Batter, Windsor, O.	3 boîtes	0 15	D. H. Howden, London, Ont
22 "	22086	Westman Bros., Chatham, Ont.	1 liv. / 3 tasses	0 25 / 0 15	Vendeurs
22 "	22089	A. H. Patterson "	1 liv. / 3 tasses	0 20 / 0 15	Toronto Lead & Colour Co.
22 "	22092	D. Machlan, Glencoe, Ont.	3 pots.	0 40	David Howden, London
23 "	22094	A. Westman, London, Ont	1½ liv.	0 30	J. Pfeiffer, New-York
24 "	22101	T. W. Dunn, Ingersoll, Ont	1 liv.	0 25	Canada Paint Co., Montréal
24 "	22102	Robertson & McKay, Ingersoll, Ont.	1½ liv.	0 35	Lewis Berger & Sons, Ang.
24 "	22103	James Cown, London, Ont	1 liv.	0 25	John Lucas & Co., Philadelphia
24 "	22104	James Reid "	1 "	0 20	Vendeur
24 "	22107	J. C. Grefin, St. Mary's	1½ "	0 30	Canada Paint Co., Montréal
		District de Winnipeg.			
21 "	17446	J. B. Cain, Virden	1½ "	0 60	Canada Paint Co., Montréal
24 "	17454	Brown & Mitchell, Brandon	1 liv.	0 35	
6 mai	17461	Anderson & Thomas, Winnipeg	1 "	0 30	G. F. Stevens & Co., Winnipeg
6 "	17462	C. A. Baskerville & Co., Winnipeg	1 "	0 35	Canada Paint Co., Montréal
6 "	17463	J. H. Ashdown & Co., "	1 "	0 30	" " "
6 "	17470	N. H. Jackson, Winnipeg	1 "	0 40	Dominion Drug Co., Hamilton
6 "	17473	W. R. Inman "	1 "	0 35	Canada Paint Co., Montréal
6 "	17474	Payntz & Co. "	1 "	0 50	Bole Drug Co., Winnipeg
6 "	17475	Graham & Robston, Winnipeg	1 "	0 30	Canada Paint Co., Montréal
6 "	17476	W. A. Templeton "	1 "	0 25	A. Ramsay & Son., Montréal
		District de Manitoba.			
26 avril	21731	Cawker & Son, Medicine Hat	1 "	0 60	
27 "	21734	F. Nichol, Lethbridge	1 "	0 65	Martin Bole & Wynne, Winnipeg
27 "	21735	Higinbotham, Lethbridge, Man	1 "	0 60	Canada Paint Co., Montréal
28 "	21737	A. Young & Co., McLeod, Man.	1 "	0 50	Bole Drug Co., Winnipeg
29 "	21740	C. Wallace, Calgary	1 "	0 75	B. Ansbacher & Co., New-York
29 "	21741	W. McLean "	1 "	0 40	Evans & Co., Montréal
29 "	21742	Owen Both "	1 "	0 65	Martin Bole & Wynne, Winnipeg
29 "	21743	James Findley "	1 "	0 50	Lyman Sons & Co., Montréal
		District de la Colombie-Britannique.			
16 "	21689	Coulter & Berry, Langley, C.-B.	1½ "	0 55	Henderson Bros., Vancouver
16 "	21692	H. Alder, Mt. Lehman, C.-B.	14 onc.	0 35	
17 "	21698	H. C. Henderson, Chilliwack, C.-B	1½ liv.	0 60	McDonnell, Aitken, Watson Co., Vancouver.
17 "	21700	G. R. Ashwell & Sons, Chilliwack, C.-B.	1½ "	0 55	Henderson Bros., Vancouver
17 "	23506	Baiker & Henderson "	1½ "	0 50	Nelson, McPherson, Sutherland Drug Co.
18 "	23513	J. Plumridge, Mission, C.-B.	1½ "	0 45	
18 "	23524	Marshall Smith, Ladner's Landing	3 "	0 45	Wood's, Ladner's Landing
18 "	23526	F. J. McKenzie "	1½ "	0 75	
18 "	23532	Hall & Co., Victoria, C.-B	3 "	1 50	J. H. Winer, Hamilton.
18 "	23533	Dean & Hiscocks "	1½ "	0 75	Henderson Bros., Vancouver
18 "	23534	C. H. Bow "	2½ "	1 00	Canada Paint Co., Montréal.
18 "	23535	Davies Bros. "	1½ "	0 75	Henderson Bros.
27 "	23543	C. Nelson, Vancouver, C.-B	3 "	1 50	A. B. Ansbacher & Co., New-York.
27 "	23544	C. Woodman "	2 "	0 50	
28 "	23547	G. T. Burnett, New-Westminster	1½ "	0 75	
28 "	23550	H. Ryall, New-Westminster	1½ "	0 60	Henderson Bros., Vancouver

vert de Paris vendus en 1902-3—*Suite.*

Résultats de l'analyse.					Nom de l'analyse et remarques.	Numéro de l'échantillon.
Oxide de cuivre.	Acide arsénieux.	Acide acétique anhydre.	Eau.	Solubilité dans l'ammoniaque.		
p. c.	p. c.	p. c.	p. c.			
30·80	54·82	Indéterminé.	Indéterminé.	Complète......	Alph. Lemoine; normal...	22081
29·90	54·75	" ..	" ..	"	" "	22082
30·10	54·39	" ..	" ..	"	" "	22084
31·60	54·82	" ..	" ..	"	" "	22086
30·10	53·89	" ..	" ..	"	" "	22089
29·40	54·44	" ..	" ..	"	" "	22092
31·20	55·56	" ..	" ..	"	" "	22094
29·30	53·89	" ..	" ..	"	" "	22101
30·50	54·14	" ..	" ..	"	" "	22102
31·10	55·50	" ..	" ..	"	" "	22103
28·30	53 27	" ..	" ..	"	" "	22104
29·90	54 26	" ..	" ..	"	" "	22107
31·77	57·60	" ..	1·34	....	Prof. E. B. Kenrick, Winnipeg; normal..	17446
28·88	56·99	" ..	1·55	....	" " " ..	17454
31·90	57·77	" ..	1·15	....	" " " ..	17461
31·85	57·58	" ..	1·39	....	" " " ..	17462
32·11	57·61	" ..	1·12	....	" " " ..	17463
28·43	61·62	" ..	1·39	....	" " " ..	17470
32 17	57·74	" ..	1·13	....	" " " ..	17473
31·93	57·63	" ..	1·14	....	" " " ..	17474
31·61	57·73	" ..	0·75	....	" " " ..	17475
31·73	57·50	" ..	1·11	....	" " " ..	17476
32·24	57·65	" ..	1·14	....	" " " ..	21731
31·60	56·94	" ..	1·25	....	" " " ..	21734
32·00	56·90	" ..	1·16	....	" " " ..	21735
31·87	57·53	" ..	1 16	....	" " " ..	21737
30·33	56·56	" ..	1 34	....	" " " ..	21740
30·65	57·47	" ..	0·90	....	" " " ..	21741
30·60	56·96	" ..	1·17	....	" " " ..	21742
31·16	57·02	" ..	1·25	....	" " " ..	21743
29·12	58 40	" ..	1·4	Traces insolubles	Dr. C. J. Fagan, Victoria, C.-B.; normal..	21689
28·86	58·10	" ..	1·4	An. tr. insolubles	" " " ..	21692
28·86	58·10	" ..	1·1	" ..	" " " ..	21698
29·12	57·50	" ..	1·38	" ..	" " " ..	21700
28·86	58·10	" ..	1·08	" ..	" " " ..	23506
29·12	56·90	" ..	1·44	" ..	" " " ..	23513
28·52	57·70	" ..	1·26	" ..	" " " ..	23524
28·34	58·10	" ..	1·44	" ..	" " " ..	23526
27·56	57·40	" ..	1·12	" ..	" " " ..	23532
28·08	56·90	" ..	1·22	" ..	" " " ..	24533
27·82	56·60	" ..	1·30	" ..	" " " ..	23534
28·08	56·40	" ..	1·14	" ..	" " " ..	23535
28·52	56·40	" ..	1·30	" ..	" " " ..	24543
28·52	56·40	" ..	1·30	" ..	" " " ..	23544
28·86	56·40	" ..	1·46	" ..	" " " ..	23547
28·52	56·60	" ..	1·26	" ..	" " " ..	23550

RAPPORT

DU

MINISTRE DE L'AGRICULTURE

DU

CANADA

POUR

L'EXERCICE TERMINÉ LE 31 OCTOBRE

1903

IMPRIMÉ PAR ORDRE DU PARLEMENT



OTTAWA
IMPRIMÉ PAR S. E. DAWSON, IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI
1904

TABLE DES MATIÈRES

m.

RAPPORT

DU

MINISTRE DE L'AGRICULTURE

1903

A Son Excellence le Très honorable sir GILBERT JOHN ELLIOT, *comte de Minto et vicomte Melgund de Melgund, comté de Forfar, dans la pairie du Royaume-Uni, baron Minto de Minto, comté de Roxburgh, dans la pairie de la Grande-Bretagne, baronnet de la Nouvelle-Ecosse, gouverneur général du Canada.*

PLAISE À VOTRE EXCELLENCE—

J'ai l'honneur de soumettre à Votre Excellence le rapport annuel du département de l'Agriculture, pour l'exercice clos le 31 octobre 1903.

I.—REMARQUES GÉNÉRALES.

Toutes les diverses opérations de ce département ont été menées à bonne fin, et j'en soumets ici un résumé à Votre Excellence.

Trois lois se rattachant au service de ce département ont été votées pendant la dernière session. Ce sont les suivantes :—

Chap. 6, 3 Edouard VII. Acte prohibant l'importation, la fabrication et la vente du beurre falsifié, du beurre refait, de l'oléomargarine, de la "butterine" ou autre prétendu succédané du beurre, et à l'effet de prévenir le marquage frauduleux de ce dernier produit.

Chap. 11, 3 Edouard VII.—Acte concernant les maladies infectieuses ou contagieuses chez les bestiaux.

Chap. 46, 3 Edouard VII.—Acte modifiant l'Acte des brevets.

Par décret de l'Exécutif portant la date du 30 août 1902, et en vertu des dispositions de l'article 12 du chap. 69 des Statuts Refondus du Canada, l'abatage de tout cheval affecté de la morve a été autorisé, afin d'en arriver à extirper le plus tôt possible cette maladie du Cadada. Voir *Gazette du Canada*, v. xxxvi, p. 441.

Par décret de l'Exécutif portant la date du 15 décembre 1802, vu qu'il existe en certaines parties des Etats de la Nouvelle-Angleterre une maladie infectieuse affectant le bétail, et connue sous le nom de "maladie du pied et de la bouche ;" et en vertu des

dispositions du chap. 69 des Statuts Refondus, intitulé : Acte concernant les épizooties et maladies contagieuses des animaux, on a prohibé jusqu'à nouvel ordre l'introduction ou l'importation au Canada de bétail, moutons ou autres ruminants ou porcs, ou de leurs peaux, sabots, cornes, laines ou soies, venant des Etats du Maine, Vermont, New-Hampshire, Massachusetts, Connecticut et Rhode Island. Néanmoins, on pourra importer au Canada les peaux séchées ou marinées ou les peaux salées vertes, ainsi que les cornes, sabots, laines et soies de bêtes bovines, moutons ou autres ruminants ou porcs, lorsque la provenance en sera d'autres Etats que des six ci-dessus dénommés, ou lorsque ces produits ne proviendront pas d'animaux élevés ou abattus dans un de ces six Etats, bien que l'importation ait pu s'en faire directement, le tout sujet aux règlements des douanes du Canada, et à l'approbation du ministre de l'Agriculture. Voir *Gazette du Canada*, v. xxxvi, p. 1145.

Par décret de l'Exécutif du 15 janvier 1903, le décret du 5 janvier 1901 autorisant l'entrée de plants de pépinière à Vancouver, Colombie-Britannique, du 15 octobre au 15 mars, a été modifié en substituant les mots " 15 avril " aux mots " 15 mars." Voir *Gazette du Canada*, v. xxxvi, p. 1434.

Par décret de l'Exécutif du 7 février 1903, le décret du 15 décembre 1902, portant défense d'importer ou d'introduire au Canada des bêtes bovines, moutons, ou autres ruminants, ou porcs, venant de certains Etats faisant partie des Etats-Unis d'Amérique, vu l'existence en ces Etats de la maladie infectieuse appelée " maladie du pied et de la bouche," a été modifié en y ajoutant après le mot " ordre ", au second paragraphe, les mots suivants :

" Néanmoins, les animaux qui n'auront pas été préabablement dans aucun de ces Etats mis ainsi en quarantaine pourront passer d'une partie du Canada dans une autre, à travers l'Etat du Maine, par voie du chemin de fer Pacifique Canadien ; pourvu que les dits animaux soient transportés dans des wagons plombés, de telle sorte qu'il n'en pourront pas sortir alors qu'ils se trouveront dans les limites de l'Etat du Maine." Voir *Gazette du Canada*, v. xxxvi, p. 1620.

L'expérience acquise en ces dernières années nous a démontré qu'il était désirable de modifier l'Acte des maladies contagieuses chez les bestiaux, de façon à le rendre plus pratique et d'une application plus facile, et c'est pourquoi j'ai soumis au Parlement un bill renfermant de nombreux changements.

Ce bill a été présenté au commencement de la session, et devint loi le 13 août dernier après avoir été pris en considération dans les deux chambres. Cette nouvelle loi, dite " Acte concernant les maladies infectieuses ou contagieuses chez les bestiaux," annule le chapitre 69 des Statuts Revisés du Canada, et le chapitre 13 des Statuts de 1896 (première session).

A la dernière session, j'ai aussi présenté en parlement un bill pour l'inspection et la vente des graines, et ce bill a été amendé à sa seconde lecture. Bien que le principe de ce projet de loi ait été reconnu excellent, on a cru plus sage d'attendre jusqu'à une autre session du Parlement, afin de permettre aux intéressés d'étudier les dispositions de ce bill et de nous faire part des difficultés que la mise en vigueur de ces nouveaux règlements pourront amener dans le commerce des graines.

L'événement le plus considérable de l'année, dans le domaine de l'agriculture, a été la participation que nous avons prise à la cinquième Exposition Nationale du Japon,

qui s'est tenue à Osaka, du 1er mars au 1er juillet. Je me suis alors rendu moi-même au Japon en qualité de Commissaire Extraordinaire du Canada.

Il y avait déjà longtemps que je pensais que le Canada devait tenter un effort décisif pour obtenir une part du commerce entre l'Amérique et l'Orient. A venir jusqu'à présent, ce sont les Etats-Unis qui ont toujours pour ainsi dire monopolisé ce commerce, et cela à tel point que, même quand des marchandises canadiennes étaient mises en vente au Japon, les Japonais ignoraient que ces marchandises venaient du Canada. La première fois que le Japon entendit parler du Canada fut quand la Colombie-Britannique vota des mesures d'exclusion contre les immigrants Japonais, et mit tout en œuvre pour empêcher les Japonais immigrés au Canada de se livrer à leurs diverses occupations.

Ce fut l'honorable M. Nosse, consul général du Japon, qui nous transmit l'invitation officielle de prendre part à l'exposition d'Osaka. Je redoublai alors d'instances auprès de mes collègues, non seulement pour leur faire accepter cette invitation, mais aussi pour les prier de ne rien négliger afin que l'exposition de nos produits fût en tous points digne de notre grand pays.

M. William Hutchison, commissaire de l'exposition, fut alors chargé de notre organisation, en même temps que de la préparation de nos envois et de leur mise en place à Osaka. Je dois ici le féliciter, et adresser aussi mes éloges à tous ceux qui l'ont aidé dans sa tâche, pour le grand succès qui a couronné leurs efforts.

Les autorités japonaises nous permirent d'ériger un pavillon spécial pour notre exposition, et ce pavillon fut construit dans un endroit bien en vue. Tous nos produits arrivèrent en bon état, et furent mis en place sous la direction de M. Hay, qui faisait partie de mon personnel. L'installation, l'arrangement et les décorations offraient un coup d'œil unique, et on en aura du reste la preuve quand nous aurons dit que c'est le Canada qui a remporté, à cette occasion, la médaille offerte par les autorités japonaises pour l'exposition la plus artistique et la mieux agencée.

Cette grande exposition d'Osaka a été tout particulièrement remarquable, et je n'hésite pas à la comparer à celle qui s'était tenue l'année précédente à Buffalo, et à laquelle nous avions aussi pris part.

Je dois ici féliciter les autorités japonaises pour l'excellente organisation qui a présidé à tous les détails de cette exposition. Les collections artistiques et historiques, et les produits agricoles et manufacturés, étaient disposés avec un art tout particulièrement attrayant, et de façon que tous pussent en retirer les avantages qu'ils y cherchaient.

Il y eut plus de quatre millions de visiteurs à cette exposition, et le plus grand nombre de ces visiteurs sont entrés dans le pavillon canadien. Ce qui nous a surtout frappé, c'est qu'en dehors de nombreux curieux se contentant, comme à toutes les expositions, de jeter un coup d'œil rapide en passant, il y avait là un très grand nombre de jeunes gens qui prenaient des notes et examinaient avec la plus grande attention tout ce qu'ils voyaient.

Un exemple suffit ici à donner la mesure de l'intérêt qu'on nous portait. Nous avions là, entre autres, un modèle de boulangerie complète, qu'un boulanger d'Osaka s'était empressé d'acheter et qui devait lui être délivré à la fin de l'exposition. Mais bien avant cela ce modèle avait déjà servi à en faire un semblable, qu'on pouvait voir en plein fonctionnement chez un autre boulanger d'Osaka.

Cette exposition a puissamment contribué à attirer l'attention sur le Canada, non seulement au Japon, mais en Chine, en Corée, aux îles Philippines, dans les établissements du Détroit, etc., car les visiteurs de ces pays ont été nombreux et se sont fait un devoir de venir examiner nos produits.

Le rapport de mon commissaire, qui forme l'annexe de ce volume, donne tous les détails nécessaires sur le commere que nous pouvons ouvrir avec l'Orient. Mais on ne saurait trop demander aux producteurs et manufacturiers du Canada d'user ici de célérité, car il faut s'attendre à ce que les marchands et les exportateurs des Etats-Unis, qui détiennent déjà ce marché, redoublent d'activité et d'énergie pour ne pas se laisser supplanter.

Nous avons maintenant la voie ouverte devant nous. Déjà nous pouvons démontrer la supériorité de notre farine de blé dur sur celle exportée par les Etats-Unis. Notre collection de meubles a aussi créé une excellente impression, et il en a été de même de notre bois de pulpe, ainsi que de notre pulpe et de notre papier. Enfin, pour ce qui est des produits de la laiterie, des fruits, des biscuits et des conserves, nous avons pu prouver que nous pouvions soutenir plus qu'avantageusement la comparaison avec nos rivaux. Les Japonais sont prêts à acheter nos marchandises, mais il faudra pour cela leur en offrir l'occasion, c'est-à-dire envoyer chez eux des agents voyageurs chargés de faire valoir nos produits, ainsi que le font les Etats-Unis.

Le gouvernement a considéré que ce commerce d'Orient était suffisamment important pour que je me rendisse là en personne, afin de voir ce qui pouvait être fait. On avait aussi pensé que la présence, chez un peuple oriental, d'un membre de notre gouvernement, contribuerait, plus que toute autre chose,à attirer l'attention sur notre pays et nos produits.

Les autorités japonaises parurent être particulièrement flattées de la visite, en leur pays, d'un ministre de la Couronne britannique. Je fus reçu partout avec la plus grande courtoisie, et l'on mit tout en œuvre pour me faciliter ma tâche.

J'eus aussi l'honneur d'être présenté à l'Empereur et à l'Impératrice, ainsi que de recevoir la visite spéciale de Leurs Majestés dans notre pavillon canadien. Au Japon, cet honneur est prisé très haut, et on ne manqua pas de le considérer comme une marque spéciale d'amitié pour notre pays. Leurs Majestés Impériales se déclarèrent enchantées de leur visite, qui nous fut d'un plus puissant secours, pour attirer l'attention du Canada, que tout ce que nous aurions pu nous-mêmes imaginer.

Je fis parvenir à Leurs Majestés des échantillons de fruits, conserves et pain du Canada, qui parurent sur la table du palais et furent trouvés exquis. Un piano, et plusieurs articles de mobilier, qui faisaient partie de notre exposition, furent aussi achetés pour le palais impérial.

La plupart des produits que nous avions exposés furent laissés au Japon, où ils nous serviront de réclame. Depuis l'ouverture de cette exposition, j'ai eu le plaisir d'apprendre que des commandes nombreuses et considérables nous étaient arrivées du Japon, et qu'il y avait tout lieu d'espérer que nous ne tarderions pas à être remboursés au centuple des dépenses encourues pour nous faire connaître.

Nos préparatifs, pour l'exposition de Saint-Louis qui doit s'ouvrir en mai prochain, sont maintenant fort avancés, et j'ai tout lieu de m'attendre à ce que le Canada sera représenté comme il doit l'être. Nous avons donné l'entreprise pour notre pavillon, et cette construction touche à sa fin.

La question d'avoir à Saint-Louis une exposition de bétail canadien est toujours à l'étude. Plusieurs de nos principaux éleveurs désireraient beaucoup envoyer là-bas leur bétail, mais il se présente certaines difficultés relatives aux conditions où ce bétail pourra être exposé. J'ai bon espoir, cependant, que ces difficultés ne tarderont pas maintenant à être aplanies.

Comme d'habitude, j'ai visité nos grandes expositions régionales, telles que le concours d'animaux gras de Guelph, nos conventions laitières, et autres réunions d'un caractère plus local. Je suis heureux d'avoir à féliciter les cultivateurs du Canada pour l'intérêt sans cesse grandissant qu'ils prennent à ces grandes réunions. Les discussions, appuyées d'exemples, qui y sont soulevées, contribuent énormément à faire progresser notre agriculture, et ces discussions offrent d'autant plus d'intérêt que, parmi ceux qui y prennent part, il faut compter en premier lieu les grands agronomes et experts envoyés expressément par mon département. Cet envoi d'experts est une innovation de mon département, à laquelle j'attache une très grande importance, et que je me propose bien de développer encore davantage à l'avenir.

Je dois cependant, ici, regretter l'absence du chef du service de l'agriculture et de laiterie. La santé du professeur Robertson a commencé à décliner au commencement de l'été dernier, et il dut prendre un repos prolongé. Je suis heureux d'annoncer que ce repos lui a fait un grand bien, et j'ai l'espoir qu'avant longtemps il sera en état de se remettre à sa tâche, dont les résultats ont toujours été si précieux pour notre agriculture.

En l'absence du Commissaire de l'Agriculture et de la Laiterie, ce service a été confié aux excellents soins du commissaire suppléant, M. J. A. Ruddick, et des autres officiers attachés à cette branche du département.

Je suis heureux d'annoncer que les améliorations de la station de quarantaine de la Grosse-Ile sont maintenant terminées, et que cette station est aujourd'hui complètement aménagée pour les fins auxquelles elle est destinée. On s'attend qu'un bien plus grand nombre d'émigrants débarqueront à Saint-Jean, N.-B., l'hiver prochain, et il sera sans doute nécessaire d'exécuter immédiatement quelques autres travaux en cet endroit.

Les améliorations se poursuivent toujours aux stations de quarantaine de Halifax, Saint-Jean et Victoria, C.-B.

Les opérations du service de la santé des animaux se développent constamment. Le chef de ce service résidant maintenant à Ottawa, tous ceux qui ont quelques demandes à formuler sont assurés de recevoir des réponses promptes et satisfaisantes, et les obligations encourues par le département de l'agriculture s'en sont trouvées accrues d'autant. Il en est résulté que nous avons dû augmenter quelque peu notre personnel de spécialistes et d'expéditionnaires, mais le bien qu'en ressentira notre grande industrie de l'élevage ne tardera pas à nous rembourser au centuple pour ce surcroît de dépenses.

II.—ARTS ET AGRICULTURE.

SERVICE DU COMMISSAIRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA LAITERIE.

Cette branche du service a été subdivisée en sections, afin qu'on pût être mieux en mesure de pouvoir nous acquitter de la somme considérable de travail qu'elle comporte. Les sections déjà organisées sont celles du bétail, de la laiterie, des installations frigorifiques, des fruits, de la volaille, des grains et de l'extension des marchés. Toutes ces

sections sont sous la direction générale du Commissaire de l'Agriculture et de la Laiterie, et chaque section est sous la direction d'un chef qui a la charge des détails, excepté cependant la section des installations frigorifiques qui est sous la direction du Commissaire de l'Agriculture et de la Laiterie et du chef du service de la laiterie.

Chaque chef de section possède les connaissances techniques et l'expérience nécessaires pour lui permettre de mener à bien la tâche qui lui est confiée. L'objet qu'on se propose, dans ce service du Commissaire de l'Agriculture et de la laiterie, c'est l'amélioration de tous nos produits agricoles, y compris les moyens et méthodes pour la production, le transport et la mise sur marché de ces produits, en donnant une attention spéciale à ceux qu'on est convenu d'appeler produits alimentaires.

Le commerce d'exportation du plus grand nombre de nos produits agricoles continue à s'accroître très rapidement. Le relevé suivant de la valeur des exportations de quelques produits agricoles du Canada, de 1896 à 1903, laisse voir quel développement considérable nous devons encore attendre à l'avenir de cette source de richesse :

VALEUR DE QUELQUES PRODUITS AGRICOLES DU CANADA EXPORTÉS DE 1896 A 1903.

(Les années finissent le 30 juin.)

——	1896.	1897-	1898.	1899.	1900.	1901.	1902.	1903.
	$	$	$	$	$	$	$	$
Blé...........	5,771,521	5,544,197	17,313,916	7,784,487	11,995,488	6,871,939	18,688,092	24,566,703
Farine..........	718,433	1,540,851	5,425,760	3,105,288	2,791,885	4,015,226	3,968,850	4,699,143
Avoine.........	273,861	1,655,130	3,041,578	3,268,388	2,143,179	2,490,521	2,052,559	2,583,151
Farine d'avoine.	364,655	462,949	554,757	396,568	474,991	467,807	344,352	537,002
Pois...........	1,299,491	2,352,891	1,813,792	1,955,598	2,145,471	2,674,712	1,805,718	1,052,743
Bêtes bovines...	7,082,542	7,159,388	8,723,292	8,522,835	9,080,776	9,064,562	10,663,819	11,342,632
Mout. et agneaux	2,151,283	1,002,011	1,272,077	1,540,857	1,894,012	1,625,702	1,483,526	1,655,681
Fromage.......	13,956,571	14,676,239	17,572,763	16,776,765	19,856,324	20,696,951	19,686,291	24,712,943
Beurre.........	1,052,089	2,089,173	2,046,688	3,700,873	5,122,156	3,295,663	5,660,541	6,954,618
Lard, bacon et jambons......	4,446,884	5,871,988	8,092,930	10,473,211	12,803,034	11,829,820	12,457,863	16,029,269
*Volailles.....	18,992	56,792	97,473	139,759	210,822	141,518	238,047	160,518
Œufs..........	807,086	978,479	1,255,304	1,267,063	1,457,902	1,691,640	1,733,242	1,436,130
†Fruits.........	1,716,278	2,987,839	1,709,360	3,596,415	3,305,662	2,006,235	1,922,304	3,689,662
Totaux...	39,659,686	46,377,927	68,919,688	62,528,107	73,281,702	66,872,296	80,705,184	99,420,195

* Parées et non parées.

† Y compris les fruits verts, séchés et en conserves.

L'augmentation de production de ces produits est bien plus considérable qu'il n'apparaît au tableau précédent. L'accroissement de la population, et la grande prospérité dont nous avons joui ont contribué à grossir énormément notre propre consommation.

Cette augmentation de production n'est pas tant due au plus grand nombre de terres mises en culture, qu'à l'amélioration des méthodes en usage et aux grands progrès réalisés par nos cultivateurs pour tirer tout le parti possible des ressources que la nature met à leur disposition.

Le soin apporté à la construction de meilleurs bâtiments de ferme et habitations est une nouvelle preuve de prospérité, et témoigne éloquemment en faveur du désir que chacun éprouve d'améliorer les conditions de sa vie courante.

L'un des événements les plus remarquables de l'année, se rattachant à cette branche du service, a été la grande augmentation de nos exportations de fromage dans le Royaume-Uni. Les fromageries ont été exceptionnellement favorisées sous le rapport de la température, et en outre, grâce aux facilités de transport, aux wagons réfrigérants et aux compartiments à air frais sur les navires, il a été possible d'abaisser plus que jamais les risques de détérioration. La consommation s'est ressentie de cet heureux concours de circonstances, et l'accroissement des demandes a amené une hausse extraordinaire des prix, hausse qui à son tour n'a pas tardé à réagir sur la somme totale de nos exportations. Pour peu qu'on garde à notre fromage ses qualités d'excellence, il y a là pour nous un énorme commerce en perspective.

On s'est beaucoup plaint, cette année, du goût "échauffé" de notre fromage, ce qui est causé par l'exposition à une haute température dans les chambres de maturation et durant le transport par terre et par mer. Le département s'efforce, de toutes manières, de convaincre nos fabricants de fromage de la grande importance d'améliorer leurs chambres de maturation, afin qu'on soit assuré de pouvoir toujours mûrir le fromage à une température convenable.

On m'informe que la plus grande activité règne à cet égard, depuis que j'ai autorisé, en 1902, l'installation des chambres centrales de maturation à air frais. Depuis deux ans, surtout, on a réalisé en ces matières plus de progrès que durant les dix années précédentes.

SECTION DE LA LAITERIE.

CHAMBRES DE MATURATION POUR LE FROMAGE.

Les chambres de maturation pour le fromage établies à Woodstock et Brockville, dans la province d'Ontario, et à Cowansville et Saint-Hyacinthe, dans la province de Québec, ont été de nouveau mises en service par mon département, et du 18 mai au 30 septembre on y a reçu 47,205 fromages provenant de 54 fromageries.

Ces chambres de maturation ont reçu tous les fromages qu'elles pouvaient contenir, et on a dû refuser, faute de place, le fromage de plusieurs fromageries.

Déjà, le bien accompli par ces chambres centrales commence à se faire sentir un peu partout. Les fabricants paraissent maintenant plus soucieux d'améliorer leurs propres chambres de maturation, et peu de temps s'écoulera maintenant sans doute, avant qu'il n'y ait plus rien à désirer à cet égard.

Afin de pouvoir mieux déterminer le degré de diminution de volume et la qualité comparative du fromage mûri dans les deux conditions, on a mis à part 2,240 fromages de diverses fromageries, dont la moitié avait été mûrie à air frais, et l'autre moitié à la température ordinaire. Dans chaque cas, le fromage mûri à air frais était supérieur en

qualité. En outre, la moyenne d'économie, pour la diminution de volume, a été de 1.23 pour 100, du 18 mai au 30 septembre.

La grande importance de cette question nous a engagé à organiser des assemblées qui se tiendront l'hiver prochain dans les districts où se fabrique le fromage. A ces assemblées, les surintendants des chambres de maturation donneront des leçons de choses, afin que tous les intéressés puissent savoir le plus tôt possible à quoi s'en tenir.

Un grand nombre de laitiers et de fabricants de fromage visitent ces chambres centrales de maturation, et s'y rendent compte non seulement des résultats obtenus, mais aussi d'une foule de détails qu'ils utilisent ensuite pour l'aménagement et la mise en service de leur propre chambre de maturation.

ARBITRE OFFICIEL POUR LE BEURRE ET LE FROMAGE.

Cet arbitre officiel a examiné cette année, à Montréal, 1,119 lots de fromage et 150 lots de beurre, afin d'en déterminer la qualité. Le beurre et le fromage sont achetés à des fabricants à un prix fixe, en se basant sur ce qu'on est convenu d'appeler dans le commerce la qualité "extra supérieure." Si l'acheteur s'aperçoit que la marchandise vendue n'offre pas ces conditions de qualité, il demande généralement un rabais, puis, au besoin, l'acheteur ou le vendeur en appellera à l'arbitre officiel qui décidera en définitive. C'est ainsi que cette année, cet arbitre officiel, après avoir examiné le beurre et le fromage dont je viens de parler, et que les acheteurs prétendaient ne pas être de qualité "extra supérieure," a déclaré que 29 lots de fromage et 4 lots de beurre étaient bien de cette qualité, et sa décision a été chaque fois considérée comme finale.

En outre de ces fonctions, l'arbitre officiel agit aussi en qualité de surveillant des inspecteurs chargés de voir au chargement des produits alimentaires sur les navires, à l'installation de thermographes dans les compartiments frigorifiques et à air frais, etc.

BEURRERIE DES TERRITOIRES DU NORD-OUEST.

Le département de l'Agriculture a continué à prendre charge de plusieurs beurreries dans les Territoires du Nord-Ouest. Pendant la saison de 1903, dix-huit de ces beurreries ont été en service aux endroits suivants ; Edmonton, Wetaskiwin, Lacombe, Blackfalds, Red-Deer, Innisfail, Tindastoll, Olds, Calgary, Moosejaw, Regina, Prince-Albert, Qu'Appelle, Grenfel, Whitewood, Moosemin, Churchbridge et Saltcoats ; soit neuf beurreries dans le nord de l'Alberta, huit dans l'Assiniboine et une dans la Saskatchewan.

L'extension donnée à la culture du blé, et les hauts prix payés par les marchands de la région pour le beurre de laiterie, ont amené une certaine diminution dans le rendement du beurre de l'Assiniboine, comparativement à l'année précédente. Par contre, les beurreries de l'Alberta ont fabriqué cette année 64 pour 100 plus de beurre qu'en 1902.

Trois autres de ces beurreries ont, par suite du succès de leurs opérations, entièrement remboursé tout ce qu'elles devaient au département, ce qui porte à treize le nombre des beurreries libérées de toutes dettes.

On avait déjà, en 1902, envoyé en Angleterre cinq wagons de ce beurre du Nord-Ouest. En 1903, et bien que le rendement total se fût trouvé accru de 130,590 livres, tout fut vendu en Orient, et sur les marchés de l'Ouest et du Nord à une moyenne de

20 cts la livre. On en a expédié beaucoup plus que d'habitude au Yukon, et le Japon nous a aussi offert plusieurs débouchés importants à la suite des efforts que nous avions faits pour nous faire connaître davantage à l'Exposition d'Osaka. Les steamers se rendant en Orient prennent maintenant régulièrement des consignations de notre beurre, et nous paraissons être en bonne voie d'accaparer le gros de ce commerce. Le beurre destiné au marché d'Orient est surtout en tinettes.

Quatre beurreries, dans l'Alberta, fonctionnent tout l'hiver.

On a donné suite, avec succès, au projet qui avait été suggéré de se procurer des œufs chez les fournisseurs des beurreries. Les œufs furent gardés dans des compartiments frigorifiques des beurreries, et on les expédia régulièrement avec le beurre à Calgary, où on en disposa à des prix qui ont donné un bénéfice net de 15 à 19 cts la douzaine, suivant l'endroit, et déduction faite des dépenses.

Tout nous porte à croire que l'industrie beurrière est destinée à prendre un développement considérable dans le nord de l'Alberta.

BEURRERIES DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE.

Le département tient toujours en activité la laiterie de Nappan, ainsi qu'une beurrerie à Scotsburn et une à Mabou.

La beurrerie Scotsburn est en pleine voie de progrès, et on en attend d'heureux résultats.

La plupart du beurre fabriqué dans ces beurreries trouve marché dans les provinces maritimes, mais on en exporte aussi une bonne partie dans les Antilles anglaises.

SERVICE GÉNÉRAL DE LA LAITERIE.

L'assistant-commissaire de la laiterie, qui demeure à Saint-Denis (en bas), consacre la majeure partie de son temps aux districts de langue française de la province de Québec. Il a assisté à plusieurs assemblées, et il a fait plusieurs conférences dans l'intérêt de la laiterie et de l'agriculture en général. Il reçoit une correspondance considérable, le priant de donner son avis sur une foule de sujets, et il porte une grande attention au système de syndicats de fromageries et d'instruction laitière qui a obtenu un si grand succès dans cette province.

L'un des membres du personnel de la section de laiterie a visité l'été dernier la Colombie-Britannique, afin d'y organiser une série de courtes conférences sur l'industrie de la fabrication du beurre. Pendant son voyage, il a aussi agi en qualité de juge de produits de la laiterie à plusieurs expositions importantes.

Un instructeur a été envoyé en février à l'Ile-du-Prince-Edouard, afin d'y prendre charge d'un cours d'instruction de quatre semaines sur la fabrication du beurre et du fromage. Il y est retourné de nouveau, durant la saison de fabrication, pour compléter ses instructions et donner quelques conférences.

Le chef de la section de la laiterie a préparé une série complète de plans et devis pour bâtiments servant à la fabrication du beurre et du fromage. Ces bâtiments sont de toutes les grandeurs, et comprennent toutes les dernières améliorations, en attachant une importance spéciale au contrôle de la température et aux installations sanitaires. On est à préparer un petit opuscule de tout cela, qui sera distribué en temps et lieu.

Des expériences assez étendues ont été inaugurées sous les auspices de la section de laiterie et de la section de chimie des Fermes expérimentales, afin de déterminer les facteurs qui contrôlent la quantité d'eau du beurre. Des analyses très complètes ont été faites, analyses qui seront encore bien plus précieuses quand elles nous seront présentées sous forme de tableaux.

La correspondance, en grande partie d'ordre technique, est fort volumineuse dans ce service, car on n'y a pas envoyé moins de 5,057 lettres l'année dernière.

FROMAGERIES ET BEURRERIES INSCRITES.

On compte maintenant 1,301 fromageries et beurreries inscrites conformément à l'Acte de 1897 relatif à ces matières.

Le tableau suivant, puisé aux rapports des recensements, indique le nombre total de fromageries, beurreries, et fromageries-beurreries existant au Canada en 1890 et 1900:

	EN 1890.			EN 1900.		
Province.	Fromageries.	Beurreries.	Fromageries-Beurreries.	Fromageries.	Beurreries.	Fromageries-Beurreries.
Ontario	893	45	....	1,061	103	168
Québec	617	111	....	1,207	445	340
Ile-du-Prince-Edouard	4	....	....	15	5	27
Nouvelle-Ecosse	14	2	....	15	8	10
Nouveau-Brunswick	9	1	....	49	13	6
Manitoba	23	8	....	49	26	3
Ter. du Nord-Ouest	4	3	....	2	21	....
Colombie-Britannique	1	....	....	....	8	....
Totaux	1,565	170	....	2.398	629	554

ACTE DU BEURRE, 1903.

L'année dernière, j'ai présenté en Parlement un bill intitulé: "Acte prohibant l'importation, la fabrication et la vente du beurre fabriqué, du beurre refait, de l'oléomargarine, de la "butterine" ou autre prétendu succédané du beurre, et à l'effet de prévenir le marquage frauduleux de ce dernier produit." Ce bill, après avoir passé par toutes ses phases, est devenu loi le 13 août 1903.

On y définit les expressions suivantes: Beurrerie, laiterie, beurre, beurre de beurrerie, beurre de laiterie et beurre refait.

Cet acte détermine le maximum d'eau du beurre, et fait défense de fabriquer, d'importer ou de vendre de l'oléomargarine, de la butterine, du beurre fabriqué ou du beurre refait. On y prohibe aussi le marquage frauduleux du beurre.

Le développement de notre industrie laitière se rattache en grande partie à nos exportations de beurre de beurrerie, et le développement de ces exportations dépend à son tour du haut degré d'excellence de notre beurre. Nous sommes donc justifiables de prendre toutes les mesures nécessaires pour que ce degré d'excellence se maintienne.

Le prix de vente relatif de tout le beurre fabriqué au Canada est influencé et réglé par le prix d'exportation. Il s'ensuit donc que tout ce que nous pourrons faire pour maintenir ce prix sera à l'avantage de tout le commerce du beurre.

On peut se faire une idée du vaste champ qui nous est offert, dans la Grande-Bretagne, pour nos beurres fins de beurrerie, quand nous aurons dit que nos envois, pour l'année expirée le 30 juin 1903, n'ont représenté qu'environ 6 pour 100 des importations totales.

Les principaux pays, contre lesquels nous avons à lutter, sont les suivants : le Danemark, la Russie, la France, la Hollande, la Suède, la Nouvelle-Zélande, l'Australie, les Etats-Unis, la Belgique, la République Argentine, la Norvège et l'Allemagne. Les exportations des quatre premiers pays sont supérieures, pour chacun d'eux, aux exportations actuelles du Canada.

Dans quelques-uns de ces pays, des lois très rigoureuses ont été promulguées pour régler le marquage, la qualité et l'exportation du beurre. Mais ces lois resteraient insuffisantes, si les fabricants de beurre n'avaient pas le souci, en ces pays, de se tenir au courant des dernières découvertes et de perfectionner de plus en plus leur industrie. C'est ainsi que devra faire le Canada s'il veut garder une bonne part de ce commerce important.

EXPORTATIONS DE BEURRE ET DE FROMAGE.

On saisira, en parcourant les tableaux suivants, l'importance et le développement du commerce d'exportation du Canada en produits de laiterie (les années finissent le 30 juin) :

CANADA—Exportations des produits de la laiterie—Production domestique.

BEURRE.

Année.	Quantité.	Valeur.	A la Grande-Bretagne.	Aux Etats-Unis.	En France.	En Allemagne.	Autres pays étrangers.	Provinces A. B. N.	Antilles anglaises.
	Liv.	$	$	$	$	$	$	$	$
1869	10,649,733	1,698,042	534,707	1,015,702	....	1,496	14,870	95,777	26,986
1880	18,535,362	3,058,069	2.756,064	111,158	....	....	24,710	163,290	2,647
1890	1,951,585	340,131	184,105	5,059	....	....	29,342	119,989	1,636
1891	3,768,101	602,175	440,060	10,054	....	20,447	24,021	101,649	5,944
1892	5,736,696	1,056,058	877,455	6,038	....	5,160	27,207	133,770	6,428
1893	7,036,013	1,296,814	1,118,614	7,539	....	1,175	35,042	127,412	7,032
1894	5,534,621	1,095,588	936,422	6,048	1,125	....	25,560	109,263	14,170
1895	3,650,258	697,476	536,797	5,365	....	267	35,028	108,439	11,580
1896	5,889,241,	1,052,089	893,053	2,729	....	9,370	34,299	105,472	7,166
1897	11,453,351	2,089,173	1,912,389	6,233	....	8,513	33,490	115,754	12,794
1898	11,253,787	2,046,686	1,915,550	3,738	....	17,574	31,619	51,045	27,160
1899	20,139,195	3,700,873	3,526,007	3,984	....	12,384	41,810	74,813	41,875
1900	25,259,737	5,122,156	4,947,000	5,044	....	7,210	43,176	66,069	53,657
1901	16,335,528	3,295,663	3,142,353	5,[illegible]39	....	....	39,675	44,986	62,810
1902	27,855,978	5,660,541	5,459,300	41,149	....	101	36,109	47,066	71,816
1903	34,128,944	6,954,618	6,554,014	10,225	....	13	193,381	69,017	112,968

FROMAGE.

Année.	Quantité.	Valeur.	A la Grande-Bretagne.	Aux Etats-Unis.	En France.	En Allemagne.	Autres pays étrangers.	Provinces A. B. N.	Antilles anglaises.
1868	6,141,570	620,543	548,574	68,784	....	....	891	1,594	340
1880	40,368,678	3,893,366	3,772,769	114,507	....	....	170	5,710	210
1890	94,260,187	9,372,212	9,349,731	6,425	....	370	2,154	12,777	755
1891	106,202,140	9,508,800	9,481,373	13,485	....	....	1,954	9,104	3,884
1892	118,270,052	11,652,412	11,593,690	39,558	2	....	2,124	12,942	4,091
1893	133,946,365	13,407,470	13,360,237	23,578	....	....	2,689	18,679	2,297
1894	154,977,480	15,488,191	15,439,198	9,552	....	173	3,036	21,948	14,284
1895	146,004,650	14,253,002	14,220,505	5,058	....	16	5,463	9,785	12,175
1896	164,689,123	13,956,571	13,924,672	10,359	299	....	4,861	7,509	8,871
1897	164,220,699	14,676,239	14,645,850	4,486	94	24	5,365	11,954	8,457
1898	196,703,323	17,572,763	17,522,681	14,604	....	1,428	6,889	12,784	14,377
1899	189,827.839	16,776,765	16,718,418	17,739	....	....	11,701	13,293	15,614
1900	185,984,430	19,856,324	19,812,670	4,836	....	....	8,774	16,651	13,393
1901	195,926,397	20,696,951	20,609,361	37,601	465	12	15,375	16,603	17,534
1902	200,946,401	19,686,281	19,620,239	12,038	....	1,179	14,133	20,100	18,602
1903	229,099,925	24,712,943	24,620,004	7,779	....	170	18,942	21,334	44,714

IMPORTATIONS DE LA GRANDE-BRETAGNE.

Le tableau suivant, tiré des relevés du "Board of Trade" de la Grande-Bretagne pour les treize années 1890-1902 (les années finissent le 31 décembre), indique les quantités et valeurs totales de beurre et de fromage importés dans la Grande-Bretagne :

BEURRE.			FROMAGE.		
Année.	Quantité.	Valeur.	Année.	Quantité.	Valeur.
	*Qtx	£ stg.		*Qtx.	£ stg.
1890	2,027,718	10,598,848	1890	2,144,074	4,975,134
1891	2,135,607	11,591,181	1891	2,041,317	4,815,369
1892	2,183,009	11,965,190	1892	2,232,817	5,416,784
1893	2,327,474	12,753,593	1893	2,007,462	5,160,918
1894	2,574,835	13,456,699	1894	2,226,145	5,474,940
1895	2,825,662	14,245,230	1895	2,133,819	4,675,130
1896	3,037,718	15,344,364	1896	2,244,525	4,900,342
1897	3,217,802	15,916,917	1897	2,603,178	5,885,521
1898	3,209,153	15,961,783	1898	2,339,452	4,970,805
1899	3,389,851	17,213,516	1899	2,384,069	5,503,004
1900	3,378,516	17,450,435	1900	2,705,878	6,837,883
1901	3,702,890	19,297,396	1901	2,586,837	6,227,135
1902	3,974,933	20,526,690	1902	2,546,612	6,412,002

* Qt. : 112 liv.

SECTION DES INSTALLATIONS FRIGORIFIQUES.

Le développement et l'emploi des installations frigorifiques ont révolutionné, depuis quelques années, le commerce des produits périssables. Le beurre, le fromage et les œufs, pour lesquels, entre autres, il y a une demande constante et régulière, mais dont la production n'excède la demande qu'à certaines saisons de l'année, doivent nécessairement pouvoir être conservée si l'on veut être en mesure de suffire à la demande quand la production est nulle ou insignifiante. Les installations frigorifiques nous offrent alors le meilleur moyen de conserver ces produits avec le minimum de détérioration, et la consommation se trouve par là même activée.

On peut aussi maintenant se procurer, pour ainsi dire toute l'année, certaines variétés de fruits tendres et de légumes qui n'étaient mises autrefois sur le marché que durant quelques mois. La période de temps où l'on peut se procurer les produits de certaines localités a été prolongée, et l'amélioration des voies de transport a amené en contact plus intime des parties éloignées du monde. Il en est résulté qu'on a retiré tous les avantages possibles des variations des saisons, et que les régions les plus favorisées ont été mises à même de pouvoir faire parvenir leurs produits dans des pays où ces produits ne pourraient être obtenus sur place qu'avec la plus grande difficulté.

La question des installations frigorifiques est encore relativement nouvelle, et bien qu'on ait réalisé beaucoup de progrès en ces matières depuis dix ans, il reste encore beaucoup à apprendre. Les avantages retirés de ces installations augmentent d'année en année, au fur et à mesure des découvertes et des perfectionnements.

COMPARTIMENTS FRIGORIFIQUES ET À AIR FRAIS SUR LES NAVIRES.

Le département de l'Agriculture, se rendant parfaitement compte que le développement de notre production alimentaire dépend de l'exportation de ces produits dans le meilleur état de conservation possible, s'est assuré, par des subventions aux chemins de fer et aux compagnies maritimes, un service de transport qui lui permet de pouvoir livrer en excellent état tous nos produits périssables aux consommateurs de la Grande-Bretagne. Sans ce service de wagons réfrigérants et de compartiments frigoriques sur les navires, le commerce d'exportation du beurre et des fruits tendres serait pour ainsi dire impraticable.

Pendant la saison 1903, 37 steamers pourvus de compartiments frigorifiques, et attachés au port de Montréal, ont fait 172 voyages, et 14 navires pourvus de chambres à air frais ont fait 61 voyages. Les détails sont comme suit :—

NOMBRE DE STEAMERS ET VOYAGES, ET CAPACITÉS DE CHARGEMENT DE CES STEAMERS.

COMPARTIMENTS FRIGORIFIQUES.

Destination.	Nombre de steamers.	Nombre de voyages	Capacités en pieds cubes.
Liverpool	10	59	228,890
Londres	6	27	100,734
Bristol	8	32	243,354
Glasgow	10	43	107,980
Manchester	3	11	26,000
Totaux	37	172	853,858

COMPARTIMENTS À AIR FRAIS.

Destination.	Nombre de steamers.	Nombre de voyages	Capacités en pieds cubes.
Liverpool	4	20	135,600
Londres	5	24	238,000
Bristol	2	6	53,000
Glasgow	3	11	65,000
	14	61	491,600

Il y a eu en outre sept départs de steamers pourvus de compartiments frigorifiques, à destination de l'Afrique du sud.

Les engagements passés avec les agents des compagnies maritimes, et qui nous garantissaient un service de compartiments à air frais sur 12 steamers, ont tous pris fin avec la clôture de la navigation sur le Saint-Laurent, en 1903.

Deux autres steamers ont été pourvus d'appareils à air frais sans aucune subvention du gouvernement.

Le relevé suivant indique le nombre de colis de beurre et de pommes transportés en compartiments frigorifiques :—

Destination.	Colis de beurre.	Pommes.	
		Barils.	Boîtes.
Liverpool	80,714	6,370	375
Londres	83,064	8,204	1,849
Bristol	130,252	....	975
Glasgow	22,273	7,260	23,537
Manchester	19,092	....	366
	335,395	21,834	27,102

On a aussi transporté 6,734 caisses de poires en compartiments frigorifiques, et 916 caisses comme cargaison ordinaire.

Les compartiments frigorifiques ont en outre reçu 10,764 caisses de poires et menus fruits des Etats-Unis.

On n'a transporté, en 1903, en compartiments ordinaires, que 454 colis de beurre, alors qu'on en avait transporté 1,593 colis en 1902.

Pendant la saison de 1903, il est parti du port de Montréal, en compartiments à air frais, 43,800 boîtes de fromage, 5,355 caisses de bacon canadien et 10,542 caisses de bacon des Etats-Unis.

Le relevé suivant donne le nombre de colis de beurre transportés de Montréal, en compartiments frigorifiques, depuis 1898 :—

1898	209,172
1899	429,734
1900	227,863
1901	410,893
1902	525,735
1903	335,395

L'espace n'a jamais manqué, soit en compartiments frigorifiques ou en ceux à air frais. On remarquera qu'il y a eu une assez forte diminution pour les envois de beurre en 1903. La raison en est que les prix relativement élevés, obtenus pour le fromage, avaient engagé les fabricants à donner toute leur attention au fromage plutôt qu'au beurre.

Pendant la saison, 199 thermographes ont été placés en différentes parties de navires à destination de la Grande-Bretagne. Ces thermographes ont été distribués comme suit :—

Destination.	Compartiments frigorifiques, avec le beurre et les fruits.	Compartiments à air frais, avec le fromage et les fruits.	Compartiments ordinaires, avec le fromage et les fruits.
Liverpool	45	6	9
Londres	30	20	2
Glasgow	33	3	1
Bristol	36	3	....
Manchester	11	....	....
Totaux	155	32	12

Le tableau suivant indique les plus hautes et les plus basses températures relevées sur les lignes de steamers ci-dessous désignées :

Températures relevées dans les chambres frigorifiques servant au transport du beurre.

Lignes.	Ports.	Moyenne la plus haute.	Moyenne la plus basse.
		° Fahr.	° Fahr.
Pacifique Canadien	Montréal à Bristol	38	24
Dominion	" "	30	9
Donaldson	" Glasgow	39	25
Allan	" "	35	17
Dominion	" Liverpool	36	10
Allan	" "	40	15
Thomson	" Londres	43	19
Allan	" "	35	24
Lignes Manchester	" Manchester	33	22

WAGONS FRIGORIFIQUES POUR LE BEURRE.

Le service des wagons frigorifiques servant au transport du beurre a été maintenu comme d'habitude par les compagnies de chemins de fer, suivant arrangements avec le département de l'Agriculture. Ces wagons sont partis de 49 points différents, et ont reçu des consignations de beurre tout le long de la route jusqu'à Montréal. Ils ont

circulé toutes les semaines ou toutes les deux semaines, selon que le besoin s'en faisait sentir, d'après un horaire déterminé d'avance, afin que les expéditeurs pussent apporter leur beurre aux gares avec le moins de risques possibles d'exposition à la chaleur.

Les expéditeurs utilisant ces wagons n'ont payé que le tarif ordinaire par 100 livres sans frais supplémentaires pour le service frigorifique.

Ce service a été en opération du 18 mai au 15 octobre. Le département garantissait les deux tiers de ce que pouvait rapporter un wagon chargeant 20,000 livres, et en plus $4 par wagon pour le service frigorifique. Quand la recette dépassait la garantie, on ne demandait rien au département ; et chaque fois que le trafic, sur une route quelconque, dépassait un chargement de wagon, on en concluait que tout le service, sur cette route, était suffisamment rémunérateur, et qu'on ne pouvait rien réclamer au département, même dans le cas où les wagons supplémentaires ne recevaient pas un chargement suffisant pour égaler les montants de la garantie.

Ces arrangements ne s'appliquaient pas aux wagons tout spécialement commandés pour se rendre à un endroit quelconque afin d'y prendre de pleins chargements.

La subvention, ou garantie, est accordée afin d'assurer aux expéditeurs un service régulier pour les envois de beurre relativement peu considérables. Sans cela, ces expéditeurs auraient à payer pour un wagon entier, ou attendre qu'il y ait un chargement complet de wagon, ce qui alors les exposerait à des risques sérieux de détérioration.

Des inspecteurs ont parcouru les différentes routes, et ont rendu compte du service à des intervalles réguliers. Ces inspecteurs étaient aussi chargés de voir à faire disparaître tout ce qu'ils pouvaient trouver de défectueux, soit que ce fût dans les beurreries mêmes, aux gares, ou alors que le beurre était sous les soins des compagnies de chemin de fer.

WAGONS FRIGORIFIQUES POUR LE FROMAGE.

Le département était convenu de payer les frais de 105 wagons frigorifiques chaque semaine, distribués parmi plusieurs chemins de fer, pour le transport du fromage, du 1er juillet au 12 septembre.

De leur côté, les compagnies de chemin de fer fournisaient les wagons, bien approvisionnés de glace, sur demande des expéditeurs, pour le transport de pleins chargements de fromage, jusqu'à concurrence du nombre de wagons stipulé pour chaque chemin de fer. Bien qu'il n'y ait pas eu de fortes chaleurs l'été dernier, on rapporte que ce service nous a été d'un grand avantage.

INSPECTION DES WAGONS FRIGORIFIQUES.

Un inspecteur a été chargé, à Montréal, de voir aux arrivages de fromage et de beurre, et de vous adresser son rapport sur les conditions et la température de ces produits, ainsi que sur les conditions de propreté et de température des wagons. Ces rapports nous ont été d'un grand secours, car ils ont servi à faire ressortir plusieurs côtés défectueux, dans le transport des produits périssables, et on en a immédiatement prévenu les compagnies de chemin de fer ainsi que les propriétaires de beurreries. En outre, la présence de l'inspecteur contribue beaucoup à engager les chemins de fer et les compagnies de camionnage à redoubler de précaution, pour le transport de ces produits.

D'après les rapports qui nous sont parvenus, il est certain qu'une bonne partie du beurre était, comme l'an passé, d'une température trop élevée, lors de sa livraison en gare.

L'inspecteur des wagons réfrigérants a donné une attention toute spéciale aux arrivages de pommes d'été et de fruits tendres, transportés en wagons réfrigérants avec ou sans glace. Les fruits transportés dans les wagons réfrigérants non pourvus de glace n'étaient pas plus frais que ceux transportés en wagons ordinaires. Même on a souvent constaté qu'il y avait, à l'intérieur de ces wagons, 10 degrés de plus qu'au dehors, ce qui était dû sans doute à la chaleur produite par la maturation des fruits, et retenue par les parois isolantes des wagons. Les compartiments à glace sont généralement laissés ouverts quand il n'y a pas de glace, afin d'assurer la ventilation des wagons, mais cela ne paraît pas donner grande satisfaction. On a constaté jusqu'à 78 degrés de température, à l'intérieur des colis de fruits, dans plusieurs de ces wagons réfrigérants non pourvus de glace, alors que la plus haute température relevée pour les fruits dans les wagons pourvus de glace n'était que de 64 degrés et descendait jusqu'à 52 degrés. Dans certains wagons inspectés, la glace était entièrement fondue et l'intérieur en était devenu très chaud.

CHAMBRES FRIGORIFIQUES DANS LES BEURRERIES.

En 1897, j'ai demandé au Parlement de sanctionner un arrangement accordant une prime de $100, payable en trois versements annuels, à chaque beurrerie pourvue de chambres frigorifiques, le tout sujet à certaines conditions stipulées d'avance. Ces conditions étaient (1) la construction de chambres frigorifiques, suivant les plans et devis fournis par le département, (2) le maintien d'une basse température durant la fabrication du beurre et l'envoi de rapports indiquant le relevé quotidien de cette température, et (3) enfin la fabrication d'une certaine quantité de beurre durant la saison.

A venir jusqu'à présent, 496 beurreries ont reçu le premier versement de $50, 346 ont reçu le second versement de $25, et enfin 210 ont reçu la prime entière. Un grand nombre de demandes ont été refusées, parce qu'on ne s'était pas conformé aux règlements édictés.

SECTION DES GRAINS DE SEMENCE.

RECHERCHES AU SUJET DES SEMENCES.

Ces recherches, qui ne datent que de peu de temps, ont surtout pour objet d'encourager la production et l'emploi plus général de graines de toutes sortes de première classe. Au delà de 1,200 échantillons de graines de trèfles, herbes, céréales, racines, légumes et fleurs, provenant de grainetiers de toutes les parties du Canada ont été analysés dans notre laboratoire. Des bulletins résumant ces analyses, et rédigés sous forme d'articles furent ensuite envoyés aux journaux, avec prière de publier. On a aussi distribué à profusion parmi les cultivateurs tous les détails se rapportant à nos recherches au sujet des graines de mil, de trèfle blanc et de trèfle rouge.

NOTRE CAMPAGNE D'ÉDUCATION.

Nous avons inauguré, en ces matières, toute une campagne d'éducation, avec le concours des cercles agricoles répandus par tout le pays. Chacun de nos quarante conférenciers possédait non seulement tous les renseignements nécessaires sur le commerce

de la graineterie, mais s'était aussi pourvu d'une collection des graines de mauvaises herbes les plus répandues, afin de pouvoir joindre l'exemple au précepte. Ces sortes de discussions ont soulevé partout le plus vif intérêt, et les résultats en ont été d'autant plus heureux que cette branche des connaissances agricoles avait été jusqu'ici quelque peu négligée.

Afin de convaincre encore plus nos cultivateurs du grand avantage qu'il y aurait pour eux à n'employer que des graines de la meilleure qualité, j'ai fait préparer, en manière de leçon de choses, une collection de graines de diverses sortes et qualités, et cette collection a été montrée à treize expositions agricoles. On en a retiré beaucoup de profit, et les cultivateurs ont manifesté un vif désir d'obtenir à ce sujet tous les renseignements qu'on pouvait leur fournir.

Comparativement aux années précédentes, nous avons reçu bien plus de demandes de cultivateurs pour des graines de trèfle et de graminées de qualité supérieure, et plusieurs grainetiers engagés dans le commerce de gros m'ont assuré que cet empressement était surtout dû à l'initiative prise par le département.

BILL RELATIF À L'INSPECTION ET À LA VENTE DES GRAINES.

Dès le commencement de l'année, je donnai instructions au chef de ce service des graines de semence de faire une étude spéciale des conditions du commerce de la graineterie, afin de pouvoir me permettre de parfaire mon bill touchant l'inspection et la vente des graines. Ce bill a été soumis au Parlement l'année dernière, et il a été accepté en comité général, moins deux articles qui sont d'importance secondaire. C'est mon intention de revenir sur ce sujet pendant la session de 1904, et, en attendant, j'ai fait imprimer ce bill sous forme de bulletin accompagné de quelques explications, et je l'ai fait distribuer parmi les cultivateurs et les grainetiers.

L'objet de ce bill est l'amélioration du commerce de la graineterie. Dans les conditions actuelles où se trouve cé commerce, la concurrence se restreint surtout à une question de prix. C'est là un état de choses qui ne laisse pas que d'être défavorable aux cultivateurs qui produisent, et aux marchands qui s'efforcent de vendre les meilleures qualités de graines. Nous avons tout lieu de croire que le commerce de la graineterie a contribué énormément à propager les mauvaises herbes au Canada, et nous sommes à faire tous nos efforts pour remédier à cela. Plusieurs graines de mauvaises herbes, par suite de leur extrême petitesse, sont fort difficiles à distinguer, parmi les graines de trèfle et autres graines agricoles, et on a jugé sage d'introduire dans le bill les dispositions nécessaires pour la qualité uniforme des principales graines de trèfle et de graminées vendues au Canada, afin d'en arriver à ce que les graines vendues comme étant de première qualité ne renferment aucunes espèces de mauvaises herbes désignées dans le bill.

DISTIBUTION DES ÉCHANTILLONS DE GRAINES DE MAUVAISES HERBES.

En règle générale, les grainetiers ne peuvent pas s'apercevoir de la présence de graines de mauvaises herbes dans les graines qu'ils vendent, et par conséquent la part qu'ils prennent à la propagation de ces mauvaises herbes est la plupart du temps indirecte. Dans le but de venir en aide aux grainetiers, j'ai fait préparer des collections d'échantillons de 100 espèces de graines de plantes utiles et nuisibles, et ces échantillons sont vendus aux marchands à un prix nominal. Bon nombre de ces échantillons ont déjà

été vendus, et les grainetiers se trouvent ainsi plus à même de pouvoir déterminer d'assez près le degré de pureté des graines qu'ils offrent en vente.

EXAMENS DES GRAINES.

Nous avons reçu, dans notre laboratoire, bon nombre d'échantillons de graines, qui nous venaient de cultivateurs et de grainetiers. Ces échantillons nous étaient envoyés, afin d'en faire déterminer le degré de pureté et de vitalité. Il est certes encourageant de constater à quel point on s'est empressé de porter intérêt à cette branche du service. Chaque fois que les cultivateurs nous envoient de ces échantillons de graines, on en fait l'examen sous le plus bref délai, si possible toute affaire cessante, et nous ne négligeons rien pour que ces examens soient toujours accompagnés des informations les plus détaillées qu'il nous soit possible de fournir.

EXPOSITIONS DE GRAINES DE PRINTEMPS.

Dès le commencement de l'année, le chef de cette branche du service avait complété ses arrangements avec plusieurs sociétés agricoles des provinces de l'Est, pour des expositions annuelles de graines de printemps. L'objet qu'on se propose, avec ces expositions, c'est d'avoir chaque année un jour spécial consacré à la vente et à l'échange des graines parmi les cultivateurs. En certains endroits de la province d'Ontario, ces expositions se tiennent depuis plusieurs années déjà, et les cultivateurs qui désirent vendre, acheter ou échanger des graines en retirent un bien immense. Ces sortes d'expositions ont été tenues pour la première fois, en mars et avril, à Charlottetown, I. P.-E.; Truro, N.-E.; Woodstock, N.-B.; et Sherbrooke, Qué. En chacun de ces endroits, les sociétés agricoles avaient offert des prix pour les meilleures collections de graines offertes en vente en quantité. Le chef du service des graines coopéra aves les sociétés agricoles pour préparer les listes de prix, et pour faire connaître le plus possible ces sortes d'expositions. Il a aussi accordé des prix, et il a fait des conférences sur tout ce qui pouvait s'appliquer aux graines et sur divers autres sujets. On s'est rendu en foule à ces expositions, et les officiers des diverses sociétés agricoles ainsi que bon nombre de cultivateurs ont exprimé le désir de voir ces expositions se continuer et se propager de telle sorte que le pays tout entier pût à l'avenir en profiter.

ASSOCIATION MACDONALD-ROBERTSON.

Le concours de grains de semence, pour lequel sir William C. Macdonald, de Montréal, avait accordé des prix en argent distribués par le professeur Robertson, a pris fin avec 1902. Au printemps de 1903, plusieurs cultivateurs qui étaient directement intéressés dans ce concours ont exprimé le désir de voir donner encore plus d'extension à cette œuvre, en formant une association de producteurs de grains de semence, et en s'en tenant au système de ne semer et de ne choisir que les grains de semence dont avaient fait choix les divers concurrents. Dès le commencement de mars, on publiait un bulletin annonçant la formation de l'Association Macdonald-Robertson des producteurs de grains de semence, et invitant à faire partie de cette association, tous les cultivateurs qui donnent une attention spéciale à cette branche de l'industrie agricole.

D'après les règlements de cette association, tout grain de semence, offrant une absolue pureté sous le rapport de l'espèce, et qui a été cultivé et sélectionné avec soin

pendant trois années consécutives, est reconnu comme grain amélioré. Les avantages découlant ici de cette association de producteurs de grains se rapprochent de ceux que les éleveurs de bétail pur sang tirent de leurs propres associations, et d'ailleurs les opérations de cette société de producteurs de grains ressembleront en tous points à celles des sociétés d'éleveurs. Il est évident qu'il y a place, dans chaque district agricole du Canada, pour deux ou trois cultivateurs qui se seront fait une spécialité de tenir en vente des grains de semence extra-supérieurs. Toutes les terres ne sont cependant pas propres à la production de ces grains de semence de qualité supérieure, car il est essentiel qu'il n'y ait pas de mauvaises herbes et que le sol soit tel que la culture de ces grains puisse y être poussée à son plus haut point de perfection. L'association a l'intention de publier, pour distribution, un catalogue annuel où l'on indiquera les espèces et variétés de différents grains cultivés, ainsi que les noms des membres de l'association qui produisent ces grains, les quantités de chaque espèce offertes en vente, et les différents prix de marché. J'ai tout lieu de croire que cette association va nous rendre de grands services, et j'ai donné les instructions nécessaires pour que le concours que lui donne le département soit aussi effectif que possible.

SECTION DE LA BASSE-COUR.

STATIONS D'ENGRAISSEMENT.

Les stations-modèles d'engraissement, pour la volaille se trouvent cette année à Sandwich, Ont. ; Stanfold, Qué. ; Rogersville, N.-B. ; East Amherst et North-East Margaree, N.-E. ; et Alberton, Eldon, Glenfinnan, Montague-Bridge et Mount-Stewart, I. P.-E. Le préposé à chacune de ces stations achète chez les cultivateurs des poulets d'espèce ordinaire, et ceux-ci sont engraissés par lots variant de deux cents à sept cents poulets. La moyenne de surplus du poids vif, par poulet, a été de une à deux livres.

Afin d'en arriver à créer une plus grande demande domestique pour les poulets engraissés à l'épinette, et afin de développer nos propres marchés, j'ai donné ordre de vendre les poulets engraissés dans nos stations à des marchands de Goderich, Bowmansville et Toronto, Ont. ; Montréal, Qué. ; Saint-Jean, N.-B. ; Amherst, Halifax, Sydney, Sydney-nord et Glace-Bay, N.-E. ; et Charlottetown, I. P.-E. Ces ventes nous ont donné beaucoup de satisfaction, et de leur côté les marchands ont été enchantés de l'apparence superbe et de la finesse de chair des poulets que nous leur avions envoyés. Depuis que des poulets engraissés à ces stations-modèles sont offerts en vente au Canada, on peut remarquer qu'il y a chaque année une différence de plus en plus sensible entre le prix payé par livre pour ces poulets et celui payé pour les poulets ordinaires. Dans le moment actuel, une maison de Toronto paie ces poulets 5 cts de plus par livre que les poulets ordinaires. Il n'en faut pas plus pour me convaincre que la demande pour ces poulets engraissés va s'accroître rapidement dans le pays, et que les cultivateurs vont trouver avant longtemps, dans cet engraissement de la volaille pour la consommation domestique, une grande source de profits.

Des envois-modèles de ces poulets ainsi engraissés ont été reçus chaque année en Angleterre avec la plus grande faveur, et plusieurs maisons de commerce du Canada ont aussi fait des envois considérables, quelques-uns ayant été faits sous la direction de mon département. Par suite de l'accroissement de la demande pour la consommation domestique, il se produira entièrement une diminution dans les envois destinés à

la Grande-Bretagne. Un marchand à commission de Manchester (Angleterre) nous a acheté 68 caisses de produits pour son commerce de Noël. Ce marchand était venu au Canada vers le 1er décembre. Il a acheté un grand nombre de poulets et d'autres volailles, à des prix très rémunérateurs. Si l'on considère que l'impression créée dans la Grande-Bretagne a été des plus favorables, et que nous recevons beaucoup de lettres de grandes maisons de commission qui nous demandent des renseignements, on doit s'attendre à ce que ce commerce de poulets engraissés prenne avant longtemps un énorme développement.

Le genre de boîte en usage aux stations, pour ces envois, a été adopté par les maisons d'exportation. Ces boîtes sont de cinq grandeurs, et elles peuvent contenir chacune douze poulets d'un poids variant de 2½ livres à 5½ livres.

STATIONS D'ÉLEVAGE.

Il y a trois stations-modèles d'élevage, soit à chicoutimi, Qué. ; Andover, N.-B. ; et Vernon-River-Bridge, I. P.-E. Les préposés à ces stations achètent des cultivateurs des œufs Plymouth Rock, et ils enseignent comment faire éclore ces œufs artificiellement et comment élever les poussins. On achète aussi des œufs Plymouth Rock de race offrant surtout le type utilitaire, et les poulets sont ensuite vendus aux cultivateurs.

STATIONS D'INCUBATION.

Ces stations se trouvent à Holmesville et Bownmanville, Ont., et à Bondville, Qué. A chacune de ces stations il y a un poulailler-modèle, où l'on tient 100 poulettes et 10 jeunes coqs Plymouth Rock rayé, du type utilitaire. En hiver, on vend les œufs aux marchands. Au printemps, les œufs sont mis dans des incubateurs. On en vend aussi un certain nombre aux cultivateurs à raison de 25 cts la douzaine. Les poussins, sitôt éclos, sont confiés aux éleveuses artificielles. Ces stations ont déjà servi à nous donner beaucoup de renseignements précieux en matière d'incubation, et sur l'alimentation la plus favorable à un développement rapide.

Il y a une grande augmentation des demandes pour des poulets du type utilitaire, et on me dit que ces trois stations ont déjà vendu au-delà de 1,000 de ces poulets, au prix de 50 centins. Tous ces poulets arrivèrent en excellent état et donnèrent complète satisfaction.

Le chef du service de la basse-cour et les préposés des stations ont adressé la parole, en différents endroits, à des expositions et à des réunions de cercles agricoles, et tout cela a servi à disséminer beaucoup de renseignements pratiques.

On a publié et répandu à profusion une édition revisée de notre petite brochure "Profitable Poultry Farming," qui traite de la construction des poulaillers, ainsi que de l'incubation, de l'élevage, de l'engraissement, du soin et de la mise sur le marché des poulets.

SECTION DE L'EXTENSION DES MARCHÉS.

EXPORTATIONS DE PRODUITS AGRICOLES.

Nos exportations de produits agricoles, de bétail et de viande ont augmenté depuis sept ans dans des proportions inouïes. Voici le relevé comparatif pour 1886, 1896 et 903 :

Total des exportations de produits agricoles, de bétail et de viande pour les années expirées les 30 juin 1886, 1896 et 1903 :

1886	$ 39,718,212
1896	50,591,002
1903	114,441,863

Ces chiffres suffisent à indiquer les progrès réalisés, et pour peu qne cette marche ascensionnelle continue à se maintenir nous allons avoir là une source de revenus considérables.

Bien que la plus grande partie de ces exportations se dirige vers la Grande-Bretagne, il y a encore, sur ce marché-là seul, matière à une énorme demande pour nos produits.

Le relevé suivant indique la valeur de nos exportations de produits agricoles, en 1903, en destination de tous pays, et en regard se trouve la valeur totale de ces mêmes produits importés en 1902 dans la Grande-Bretagne :

Valeur de quelques produits agricoles du Canada, exportés durant l'année expirée le 30 juin 1903.		Valeur des mêmes produits importés de tous pays dans le Royaume-Uni durant l'année expirée le 31 décembre 1902.	
	Dollars.		Dollars.
Beurre	6,954,618	Beurre	99,902,612
Fromage	24,712,943	Fromage	31,207,111
Œufs	1,436,130	Œufs	30,659,679
Volaille –parée et non parée	160,518	Volaille et gibier	5,154,092
Bacon, jambons et lard	16,029,269	Bacon, jambons et lard	92,650,146
Blé	24,566,703	Blé	131,682,505
Farine	4,699,143	Farine	43,545,701
Avoine	2,583,151	Avoine	24,534,429
Farine d'avoine	537,002	Farine d'avoine	2,365,521
Pois	1,052,743	Pois	3,247,215
Orge	457,233	Orge	34,704,161
Foin	3,595,665	Foin	6,618,415
Bétail	11,342,632	Bétail	38,031,797
Moutons et agneaux	1,655,681	Moutons et agneaux	2,211,520
Pommes—vertes ou mûres	2,758,724	Pommes—vertes ou mûres	9,360,946
Total	102,542,155	Total	555,875,850

En jetant un coup d'œil sur les quinze classes de produits ci-dessus énumérées, on constate que, dans l'année où nos exportations se sont le plus élevées, nous n'avons pas même pu suffire au cinquième des demandes de la Grande-Bretagne. On voit par là quel énorme débouché nous pourrions avoir pour nos produits sur ce marché seul de la Grande-Bretagne. Mais, pour cela, il est nécessaire de ne jamais perdre de vue que nos

produits devront toujours être de qualité supérieure, que l'expédition en devra être faite régulièrement, que nous devrons les vendre à aussi bas prix que nos concurrents, et enfin que l'emballage en devra toujours être soigné et attrayant.

En dehors de la Grande-Bretagne, les marchés où nous avons le plus de chances de succès sont ceux de l'Afrique du sud, du Japon, de la Chine et des Antilles anglaises.

Un commerce très encourageant s'est développé avec l'Afrique du Sud, depuis que nous avons un service direct de navires avec ces pays. Chaque mois un navire transporte là-bas des cargaisons considérables de grain, farine, provisions, etc., et nos exportateurs de produits alimentaires n'attendent plus, pour donner de l'essor à leurs affaires, que la fin de la crise qui sévit toujours là-bas plus ou moins depuis la guerre.

La farine de blé dur est le principal produit agricole exporté au Japon, et nous sommes surtout redevables de ce commerce à l'excellente impression créée par nos farines, lors de l'exposition d'Osaka, au commencement de 1903. L'année dernière, il y a aussi eu une augmentation marquée dans nos exportations de beurre au Japon et en Chine, la plus grande partie de ce beurre provenant des beurreries établies par mon département d'Alberta. Ces envois se font surtout en tinettes, mais une bonne partie est aussi envoyée en boîtes de 14 et 28 livres.

Les Antilles anglaises nous fournissent un marché important, surtout pour nos farines. Quelques journaux du Canada et de la Grande-Bretagne ont répandu récemment le bruit que la farine du Canada était en mauvais renom aux Antilles anglaises, parce qu'elle ne se conservait pas, affirmait-on, assez longtemps. J'ai ouvert une enquête à ce sujet, et j'en suis venu à la conclusion que, pour ce qui en était de nos marques supérieures de farine, tous ces bruits ne reposaient sur aucun fondement. Il y a eu certainement des plaintes à cet égard, mais alors on a pu constater que, la plupart du temps, la farine défectueuse provenait de quelques minoteries insignifiantes et qu'elle avait été préparée et mise en sacs ou en barils sans tenir aucun compte de certaines conditions particulières aux marchés des Antilles.

DIVERS PRODUITS ALIMENTAIRES.

Nos exportations de fromage ont beaucoup augmenté depuis quelques années, et nos Cheddars ont le don de plaire de plus en plus en Angleterre. L'année expirée le 30 juin 1903 a donné les chiffres les plus considérables que nous ayons jamais relevés dans le pays, et cependant l'année dans laquelle nous venons d'entrer promet de les éclipser, car les mois de juillet, août et septembre 1903 ont déjà donné $10,327,439, en regard de $8,376,940 pour les mêmes mois correspondants en 1902.

De grands efforts ont été faits depuis quelques années pour améliorer nos facilités de transport pour l'exportation du beurre, de sorte qu'aujourd'hui le beurre est soumis à une basse température depuis l'instant où il quitte la beurrerie jusqu'à ce qu'il arrive sur les quais d'Angleterre. Afin de ne rien perdre de ces avantages, il est évident qu'il devrait ensuite, dès le débarquement, être mis en entrepôt frigorifique. Cependant, il arrive souvent qu'on le laisse plusieurs jours sur les quais de Glasgow et de Liverpool. Une consignation de beurre a été, entre autres, laissée ainsi sur les quais de Glasgow durant onze jours. Des relevés, indiquant les dates de livraison et de débarquement du beurre, ont été préparés et distribués aux associations de marchands de provisions de Montréal, Liverpool et Glasgow. Les journaux de commerce du Canada et du Royaume-Uni se sont aussi saisis de la chose, et on a redoublé d'instances auprès des importateurs

pour que ceux-ci prennent livraison de leurs consignations de beurre à l'arrivée des steamers.

On a remarqué cette année que du beurre canadien avait été expédié en Angleterre en barriques, ainsi que la chose se pratique en Danemark. D'ordinaire, ces barriques ne portaient aucune marque, et il n'est arrivé qu'une seule fois qu'on y a relevé un nom danois. Les autorités anglaises exigèrent que ce nom fut enlevé, avant de permettre que les barriques portant ce nom allassent plus loin. Le beurre ainsi mis en barriques est généralement d'excellente qualité, et il n'y a aucun doute qu'il a dû passer auprès des consommateurs anglais pour "du Danois premier choix." Bien que ces subterfuges doivent être condamnés, on n'en doit pas moins remarquer ici avec une entière satisfaction que notre beurre se recommande par des qualités exceptionnelles, puisque les consommateurs anglais ne peuvent pas établir la différence avec le beurre danois, quand les deux articles se présentent sous les mêmes apparences extérieures.

Nos pommes ont aisément obtenu cette année la priorité sur les marchés anglais, et les prix ont été fort rémunérateurs.

SECTION DES FRUITS.

L'Acte du marquage des fruits est de plus en plus apprécié, et l'opinion presque générale est que nous avons décrété là des mesures très sages. On en a la preuve par les nombreux articles de journaux, et par ce qu'en disent les principaux exportateurs de fruits. On doit aussi remarquer que les associations de producteurs de fruits d'Ontario et de la Nouvelle-Ecosse n'ont encore présenté aucun amendement, les seules observations ayant été qu'on devrait définir plus explicitement, dans l'Acte, ce qu'on entend par fruits de seconde qualité.

Le travail de nos inpecteurs donne toujours d'excellents résultats pour tout ce qui touche à l'emballage et à la détermination des qualités, et la conséquence en a été que les marchands de fruits ont maintenant une bien plus grande confiance dans les marques apposées sur les colis. Les inspecteurs attachés aux ports d'embarquement ont aussi rendu de grands services aux expéditeurs, en avisant immédiatement ces expéditeurs de tout ce qu'ils avaient pu relever de défectueux, soit dans les emballages ou dans les qualités de conservation des fruits, et l'on prenait les mesures nécessaires pour que les mêmes choses ne se renouvelassent plus. Les inspecteurs ont aussi surveillé de près le transport des fruits des wagons aux steamers, et ils ont vu à ce qu'on redoublât de soins pour embarquer et mettre les colis en cale.

Pour ce qui est des petits fruits en paniers, des efforts ont été tentés avec succès pour engager les particuliers à se prévaloir de la protection que leur accordait l'Acte du marquage des fruits, en poursuivant eux-mêmes en justice les vendeurs de fruits mal emballés, sans se reposer pour cela sur un inspecteur. Les inspecteurs de marchés, relevant des municipalités, ont aussi institué des poursuites, d'après l'Acte, avec le plus heureux effet.

Au printemps et au commencement de l'été, les inspecteurs ont donné des leçons en plein air, dans les vergers, sur la culture fruitière, et sur la façon dont il fallait s'y prendre pour émonder, greffer et pulvériser les arbres.

Aux différentes expositions agricoles d'automne, on a discuté de façon pratique, avec les arboriculteurs, tout ce qui se rattachait à l'emballage des fruits. A l'exposition

du Dominion qui s'est tenue à Toronto, le département avait aussi envoyé, pour être exposés dans la section des fruits, plusieurs modèles d'emballages pour les poires et les pommes, et ces modèles ont intéressé les visiteurs.

Les inspecteurs de fruits ont de nouveau donné leur concours aux réunions de cercles agricoles tenues l'hiver dernier, et ces réunions ont soulevé beaucoup d'intérêt.

Le rapport du chef de la section des fruits, soumis au comité permanent d'agriculture et de colonisation, traitait surtout du commerce d'exportation et des besoins du marché anglais et de ce que le chef de cette section avait pu observer durant un voyage fait l'été dernier en Angleterre. Ce rapport a été publié par ordre du Parlement, et répandu partout à profusion.

On a aussi distribué des bulletins sur le commerce d'exportation des pommes et des poires, bulletins contenant en outre l'Acte du marquage des fruits.

Afin d'engager les petits arboriculteurs à pratiquer davantage la pulvérisation de leurs arbres, plusieurs vergers ont été pulvérisés l'année dernière en utilisant un mécanisme mû par la gasoline. Ces pulvérisations, qui n'ont coûté que fort peu de chose aux arboriculteurs, ont donné des résultats exceptionnellement bons, et on a eu là une preuve des grands avantages obtenus en pratiquant ces pulvérisations en commun.

L'un des grands décomptes de notre commerce d'exportation de pommes est le grand nombre de variétés qu'on relève dans chaque envoi. Les vergers canadiens ont trop de variétés de pommes, et nos arboriculteurs subissent de ce chef des pertes d'argent. Les grandes maisons d'importation d'Angleterre donnent la préférence aux variétés bien connues, et qui sont d'un type uniforme, et les consignations renfermant des variétés disparates sont achetées par les petits marchands à prix réduits.

Les œufs du Canada jouissent maintenant d'un excellent renom dans la Grande-Bretagne. Cette année, nous avons fait en Europe plusieurs envois considérables d'œufs en conserves, et ces œufs ont, je crois, donné complète satisfaction. Il y a un excellent marché dans l'Afrique du Sud pour les œufs en conserves, et nos exportateurs devraient faire tous leurs efforts pour obtenir une partie de ce commerce, qui est en ce moment détenu par la Russie, l'Allemagne et le Danemark.

LES INSPECTEURS AUX PORTS.

Quatre inspecteurs ont de nouveau été nommés à Montréal, afin de s'assurer des conditions où étaient nos produits alimentaires à leur livraison sur les quais, et afin de surveiller l'embarquemrnt et la mise en cale de ces produits. Ces inspecteurs nous ont fourni des rapports détaillés sur nos envois de fromage, beurre, œufs, bacon, volaille, fruits, etc., répartis ainsi qu'il suit :

Pour Liverpool	82	départs.
" Londres	64	"
" Glasgow	63	"
" Bristol	39	"
" Manchester	24	"
" Leith	11	"
" Cardiff	8	"
Total	261	"

Il importe de remarquer ici que la présence de ces inspecteurs sur les quais a aussi un effet des plus salutaires, pour engager les camionneurs et les arrimeurs à redoubler de soins. Le maniement des colis, depuis l'instant où on les apporte sous les remises jusqu'au moment où on les met à fond de cale, se fait sous les yeux des inspecteurs du département. Quand un inspecteur s'aperçoit qu'un camionneur ou un arrimeur manque de soins dans le maniement, disons, d'un colis de pommes ou de fromage, il avertit d'abord l'homme ainsi pris en faute, et si cet avertissement est sans effet, cet homme est signalé à ses supérieurs, et cela suffit pour qu'il n'y retourne plus. Dans la plupart des cas, cependant, le premier avertissement de l'inspecteur est suffisant, car ces inspecteurs ont maintenant tout le prestige nécessaire pour se faire obéir.

Des officiers du département se tiennent aussi à Liverpool, Manchester, Londres, Bristol et Glasgow. Leurs fonctions sont de voir au débarquement des produits périssables, et de dresser rapport de tout ce qui leur paraîtrait digne d'être observé. Ils ont aussi instructions de ne rien négliger pour améliorer constamment les conditions de débarquement de ces produits, et ils doivent en outre porter à la connaissance des officiers des compagnies maritimes tout ce qui leur paraîtrait devoir mériter quelque blâme. Quand ces rapports indiquent, comme cela arrive souvent, un manque de soins dans l'emballage de certains colis, on en prévient immédiatement l'expéditeur afin qu'il sache à quoi s'en tenir. Dans le cas où un rapport nous informerait que des produits périssables ont été débarqués en mauvais état, et que ces dommages étaient dus à des causes qui auraient pu être évitées durant la traversée, le département en avertit sans retard la compagnie maritime ainsi prise en faute afin que pareille chose ne se renouvelle plus à l'avenir. Comme on peut le voir, le département fait des efforts incessants pour améliorer les conditions de transport, et tout cela nécessite une correspondance assez volumineuse avec les compagnies maritimes. Ainsi, par exemple, l'été dernier, plusieurs steamers transportant des pommes ont été pourvus, sur les instances présentées par le département, de nouveaux compartiments aérés dans les cales ordinaires, et d'autres améliorations secondaires ont été aussi effectuées dans les compartiments frigorifiques affectés au transport des fruits les plus tendres.

SECTION DU BÉTAIL.

L'année dernière, les efforts des officiers de cette branche du service se sont surtout portés vers le développement de tout ce qui avait été déjà inauguré, c'est-à-dire, les ventes de bétail pur sang, l'extension du système des cercles agricoles, l'amélioration de nos concours d'agriculture en y adjoignant des juges-experts, l'abandon des "attractions" n'offrant aucun caractère instructif et leur remplacement par des choses utiles; la publication d'articles de journaux et la rédaction de bulletins. Un bulletin sur l'élevage des porcs au Canada est maintenant prêt à aller sous presse.

COLOMBIE-BRITANNIQUE.

On a de nouveau envoyé des juges-experts pour le bétail à tous les concours qui ont eu lieu dans la Colombie-Britannique. Ces juges nous ont rapporté qu'il y a partout un progrès très marqué, et que leurs services ont été très appréciés. A la fin de l'automne, les juges sont allés adresser la parole dans plusieurs assemblées, et ils ont parcouru la plus grande partie de la région consacrée à la culture et à l'élevage. On a tenu en tout

54 de ces assemblées. Les conférenciers rapportent que l'assistance était chaque fois très nombreuse, et qu'on y a soulevé plusieurs questions intéressantes.

TERRITOIRES DU NORD-OUEST.

Le même travail s'est fait dans les territoires du Nord-Ouest. Des juges-experts ont été envoyés à plusieurs concours, et une fois ces concours terminés ils sont restés pendant quelque temps sur les lieux pour y donner des conférences. Un vente aux enchères a eu lieu à Calgary, sous les auspices des associations régionales pour l'élevage du bétail. On y a vendu 268 animaux à des prix très rémunérateurs, représentant en moyenne $96.38 pour chaque animal. En même temps que cette vente, on avait ouvert un concours d'étalons et de bêtes bovines, où se voyait nombre de superbes animaux, et les conventions où les juges adressèrent la parole attirèrent un grand nombre d'éleveurs qui se déclarèrent enchantés de ces conférences.

MANITOBA.

Dans le Manitoba, le travail a été systématisé, grâce à la nomination de M. George H. Greig, de Winnipeg, comme secrétaire des associations de bétail et représentant de cette branche du service dans cette province. M. Greig est parfaitement au courant des conditions et besoins de l'Ouest, et il est en relations avec tous ceux qui cherchent à promouvoir l'agriculture dans le Manitoba. Il consacre tout son temps aux intérêts de l'élevage du bétail et des cercles agricoles, et il rend d'inappréciables services.

En février, deux séries de courtes conférences ont été tenues à Winnipeg et à Rrandon sous la direction de M. Greig. Des juges-experts ont été fournis par cette branche du service, et ces juges ont non seulement enseigné comment il fallait s'y prendre pour agir en qualité de juges, mais ils ont de plus adressé la parole sur divers sujets pouvant intéresser les éleveurs. Ces instructions ont été fort suivies, et ont soulevé le plus vif intérêt.

Les associations d'éleveurs de cette province sont maintenant bien mieux organisées, et leurs constitutions ont été revisées de façon à les rendre uniformes avec celles des associations des autres provinces.

ONTARIO.

Dans cette province, le travail qui se poursuit vis-à-vis des associations d'éleveurs et des cercles agricoles est entre si bonnes mains, que ce département ne peut pour ainsi dire rien faire, si ce n'est peut-être appuyer de son concours les efforts du département d'agriculture de cette province.

Une vente aux enchères de bétail pur sang a eu lieu à Guelph, sous les auspices réunis de ce département et des associations d'éleveurs du Dominion. Cette vente a très bien réussi, et on y a vendu 77 animaux à des prix variant de $35 à $275, la moyenne étant de $83.58. Une autre vente a eu lieu à Ottawa, et 25 animaux ont été vendus à des prix variant de $37 à $150, la moyenne étant de $107.88.

Ces ventes aux enchères, qui ont été inaugurées par cette branche du département, ont obtenu un tel succès que nombre d'éleveurs pratiquent maintenant la chose un peu partout sur une assez grande échelle. Encouragés par le succès des ventes tenues à

Guelph et à Ottawa, plusieurs éleveurs d'Ontario ont tenu à Ottawa, en mars 1903, une vente où 41 animaux ont été vendus à des prix variant de $35 à $175, la moyenne étant de $99.32. Le plus bas prix était pour un veau mâle de moins de 2 mois. Plusieurs autres ventes ont aussi été tenues par des particuliers à Campbellcroft, Guelph, Port-Perry et autres endroits. Toutes ces ventes ont donné la plus complète satisfaction, et c'est là une innovation, marquant parmi les éleveurs, un grand progrès sur les anciennes façons de se défaire de leur surplus de bétail.

Des expositions modèles se sont de nouveau tenues à Whitby et à Richmond, avec le concours du commissaire du service du bétail. On avait éliminé de ces expositions, tout ce qui ne comportait pas un caractère instructif, et l'on s'était surtout attaché à en faire des moyens de propagande pour les idées nouvelles. Des juges-experts s'étaient rendus à ces expositions. Ces juges ont donné les raisons qui les avaient porté à accorder telle ou telle récompense, et, chaque fois que le temps ou les circonstances l'ont permis, ils ont aussi signalé et commenté les points d'excellence et les défauts qu'ils pouvaient relever dans chaque classe. Tout cela a donné la plus grande satisfaction aux exposants et aux visiteurs.

On avait aussi disposé de petits carrés-modèles de terre pour y montrer quelques-unes de nos meilleures variétés de maïs, trèfle, herbes, plantes fourragères, navets, betteraves sucrières et fourragères, etc., ce qui a fourni beaucoup de renseignements précieux et instructifs.

Pour ce qui est des amusements, on a donné tout l'encouragement possible aux divers sports athlétiques que l'on peut le mieux recommander. Un gymkhana s'est tenu à Whitby, et cette innovation a été reçue avec une faveur d'autant plus marquée qu'on a là tous les éléments des émotions recherchées d'ordinaire avec les courses de chevaux, sans les côtés défavorables de ces dernières.

On n'a pas négligé, non plus, de s'occuper d'intéresser les enfants aux expositions agricoles. Dans ce but des prix ont été offerts, à diverses expositions, aux maîtres et aux élèves de toute école publique pouvant montrer la plus belle collection de (1) fleurs cultivées dans les parterres des écoles ; (2) de grains en épis ; (3) de trèfle et graminées ; (4) de plantes-racines, fruits et légumes ; (5) de fleurs sauvages et feuilles d'arbres ; (6) de mauvaises herbes et graines de mauvaises herbes ; (7) d'insectes nuisibles et utiles ; (8) de bois indigènes. Cela s'est trouvé être très efficace pour engager les enfants à commencer l'étude fascinatrice de la nature dirigée vers les éléments de l'agriculture en général, la botanique économique et l'entomologie.

Les parents et les maîtres des enfants ayant pris part à ces concours nous ont déjà manifesté à plusieurs reprises tout le contentement qu'ils en ressentaient. Il n'est rien tel que des concours pour pousser à l'émulation. Les enfants se trouvent alors portés à se mettre avec enthousiasme, intérêt et plaisir à l'étude de la nature, dont le grand livre leur est ouvert sous les yeux, et ils ne tardent pas à retirer de cette étude de multiples avantages.

QUÉBEC.

Ce départemhnt a fourni quinze conférenciers, qui ont adressé la parole dans 98 assemblées de cercles agricoles. Ces réunions avaient attiré beaucoup de monde, et les discussions qu'elles ont soulevées portaient sur des sujets d'un bien plus grand intérêt que tout ce qui s'était vu jusqu'ici dans cette province.

Des juges-experts ont été envoyés à quatre des principales expositions de la province, et ils ont été partout fort bien reçus. Ainsi que dans la province d'Ontario, on apprécie de plus en plus la méthode suivie par ces juges de motiver leurs décisions, chaque fois qu'ils accordent des récompenses.

On est à prendre toutes les mesures nécessaires pour organiser les éleveurs de la province de Québec comme ceux d'Ontario, et ces tentatives sont vues d'un bon œil par quelques-uns des principaux éleveurs de cette province.

NOUVEAU-BRUNSWICK.

Des juges ont été de nouveau envoyés à quelques-unes des principales expositions de cette province, mais cependant le commissaire du service du bétail s'est vu dans l'impossibilité de faire face à toutes les demandes pour ces juges, par suite des nombreuses demandes reçues des autres provinces.

Trois conférenciers ont été envoyés pour aider la propagande de cercles agricoles dans le Nouveau-Brunswick. Ces conférenciers ont parlé dans 105 assemblées, et ils rapportent que ces assemblées ont été fort suivies et ont soulevé beaucoup d'intérêt. On a aussi envoyé plusieurs conférenciers à la convention annuelle de la "New Brunswick Farmers' and Dairymen's Association" qui s'est tenue à Woodstock les 26, 27 et 28 janvier, et à Sussex les 29 et 30 janvier.

NOUVELLE-ÉCOSSE.

Une exposition d'hiver, analogue à celle de Guelph, s'est tenue à Amherst dans le mois de décembre. Des juges furent envoyés à cette exposition, et on y a donné des conférences sur divers sujets pouvant intéresser les éleveurs. Cette exposition a encore mieux réussi que celle d'il y a deux ans. Les grands éleveurs de la province continuent à témoigner d'un empressement sans égal, et les envois étaient si considérables que le bâtiment de l'exposition érigé par la ville de Amherst, au coût de $13,000, était absolument plein.

La propagande faite par des cercles agricoles continue aussi à avoir les plus heureux effets. Le résultat des demandes faites au sujet des meilleures méthodes a été de soulever de l'intérêt pour tout ce qui pouvait tendre à améliorer l'agriculture, et surtout d'engager les éleveurs à augmenter le nombre et à améliorer la race de leurs animaux. Ceux même qui, il y a deux ans à peine, se montraient les plus hostiles à toute innovation, sont maintenant acquis de tout cœur à la cause du progrès et font tout ce qu'ils peuvent pour la promouvoir.

ILE DU PRINCE-EDOUARD.

Des juges ont été envoyés à l'exposition provinciale qui s'est tenue à Charlottetown, et des conférenciers ont aussi été envoyés pour adresser la parole dans des réunions de cercles agricoles. On a tenu vingt-huit de ces réunions, et la moyenne des auditeurs assistant à ces réunions a été de 70. Le professeur MacMillan, de Charlottetown, qui est le secrétaire provincial de l'agriculture, se déclare enchanté du succès de ces réunions, et il nous a dit: "La grande majorité de ceux qui assistaient à ces réunions se composait de gens sérieux, qui ont suivi les conférences avec le plus vif intérêt. On n'a pas perdu de temps en fertiles distractions, et on ne saurait trop estimer le bien qui a été accompli."

LES FERMES EXPÉRIMENTALES.

Les fermes expérimentales sont toujours l'une des branches les plus importantes du service. Leur influence se fait sentir au loin, et les avantages qu'on en retire, sous forme de renseignements précieux pour l'agriculture et l'horticulture, sont appréciés dans toutes les parties du Dominion. Les expériences et recherches sont dirigées de telle sorte qu'elles puissent avoir des résultats pratiques pour toutes les branches de l'industrie agricole, et ces résultats apparaissent dans les bulletins et rapports annuels, qui sont distribués parmi tous ceux qui s'occupent de développer les ressources agricoles du Dominion. Ces rapports et bulletins, qui contiennent beaucoup de renseignements utiles, sont envoyés, conformément à mes instructions, à tous ceux qui en font la demande. Nous avons reçu, d'un peu partout, des éloges de ces publications, et plusieurs cultivateurs attribuent même, pour une large part, leurs succès à ces bulletins. Le service de la correspondance, dans les fermes expérimentales, s'accroît aussi constamment, et les cultivateurs en retirent de grands avantages, car cela leur fournit un moyen commode d'obtenir rapidement les renseignements qu'ils désirent. En somme, tous ceux qui ont eu occasion d'entrer en relations avec ces fermes expérimentales témoignent d'un vif intérêt pour tout ce qui s'y passe, et ils manifestent toujours le plus grand empressement à recevoir les différents rapports et bulletins.

Les opérations des fermes expérimentales embrassent les différentes méthodes de culture du sol, le traitement qu'il faut lui donner pour régler et obtenir l'humidité, les rotations des cultures, les leçons de choses sur les variétés de grains et autres produits agricoles dont la culture est la plus profitable, les fruits qui sont les mieux adaptés aux différents climats du Canada. Si l'on considère les facilités exceptionnelles que les fermes expérimentales peuvent mettre en œuvre pour l'étude de ces diverses branches de l'industrie agricole, on voit quels immenses services ces institutions de l'Etat sont appelées à rendre à toutes nos classes de cultivateurs.

EXPÉRIENCES TENTÉES EN COMMUN.

On a continué à faire la distribution annuelle de grains de semence pour l'amélioration des cultures. Ces expériences coopératives qui se pratiquent dans un rayon très étendu, et auxquelles prennent part tous les ans environ 40,000 cultivateurs répandus par tout le Dominion, exercent une influence émulatrice considérable et produisent partout le plus grand bien. Conformément à mes instructions, le poids des échantillons d'avoine a été augmenté à 4 livres, et ceux des échantillons d'orge et de blé à 5 livres chacun, ce qui est suffisant pour ensemencer en chaque cas un 20ème d'acre. Quand les cultivateurs nous font part de leurs résultats, ils sont ainsi mieux à même de nous donner des renseignements précis pour chaque acre de terre, ce qui comporte une bien plus grande utilité pour tous les intéressés.

On ne se rend peut-être pas assez compte de l'importance de cette œuvre. L'année dernière, on a distribué au-delà de 40,000 de ces échantillons, représentant environ 70 tonnes des meilleurs grains qu'on avait pu se procurer. Toutes les précautions sont prises pour que ces grains soient absolument purs, et nombre de cultivateurs nous ont témoigné leur reconnaissance pour le bien qu'ils en avaient retiré. En plusieurs circonstances, quand on tentait des expériences avec les variétés les plus prolifiques d'avoines, un vingtième d'acre a produit de quatre à cinq boisseaux, et cette même quantité, semée

l'année suivante sur deux à deux acres et demi de terre, a rapporté en plusieurs cas 200 boisseaux et plus, c'est-à-dire suffisamment pour qu'un cultivateur, après avoir ensemencé pour lui-même une étendue considérable de terre, ait un surplus à vendre à ses voisins, sans qu'il lui en ait coûté autre chose que son propre travail.

Si l'on considère que les nouveaux colons, qui affluent dans le pays en si grand nombre, ont beaucoup à apprendre, on ne saurait trop estimer l'influence heureuse que tout cela peut avoir. Grâce à ces méthodes, les variétés les plus productives de grains finissent par arriver dans tous les coins du Dominion, et nous donnent des récoltes abondantes. On a la preuve des heureux résultats de cette distribution de grains, en constatant la moyenne du rendement des terres, d'année en année, dans toutes les parties du Dominion. Cette augmentation est surtout remarquable pour l'avoine, qui est devenue l'une des plus importantes denrées des provinces de l'Est. L'extension donnée à la culture de l'avoine a surtout eu une grande influence sur le développement de l'élevage du bétail et des porcs, et sur les progrès qu'on constate dans l'élevage de la volaille et dans 'industrie laitière.

MAINTIEN DE LA FERTILITÉ DU SOL.

Les expériences tentées pour l'enfouissage du trèfle, afin d'augmenter la fertilité du sol, ont donné de si heureux résultats, que cette pratique est maintenant en train de devenir de plus en plus générale. Les expériences inaugurées il y a déjà plusieurs années afin de se renseigner sur l'influence relative des engrais naturels et artificiels., se sont continuées, et nous avons appris beaucoup de choses à cet égard. Les problèmes se rattachant au maintien de la fertilité du sol constituent la base même de la science de l'agriculture, et il n'en est pas de plus importants. Nous apportons les plus grands soins et la plus grande attention afin d'en arriver à pouvoir enseigner à nos cultivateurs en ces matières, les méthodes les plus économiques et les plus pratiques.

LA PRODUCTION DE NOUVELLES CÉRÉALES.

On a obtenu de meilleurs résultats avec le croisement des céréales, en ayant surtout en vue d'obtenir des variétés de choix d'une grande précocité. On espère ainsi pouvoir étendre plus au nord la culture du blé, de façon à pouvoir rendre cette culture profitable en des districts où jusqu'ici, par suite de la brièveté de la saison, elle avait toujours été plus ou moins incertaine. Les apparences sont des plus encourageantes, et j'ai donné instruction de voir à développer encore davantage cette branche du département. Nous avons dû organiser ici tout un service spécial, et nous en attendons le plus grand bien.

LA PRODUCTION DE POMMES RUSTIQUES POUR LE NORD-OUEST.

On a réalisé des progrès très sensibles dans le croisement des pommes rustiques destinées au Nord-Ouest. Quelques-unes des variétés, qui ont donné des fruits pour la première fois cette année, sont supérieures en qualité et en grosseur à tout ce qui s'est vu jusqu'ici. Les résultats jusqu'ici obtenus font espérer qu'avant longtemps nous aurons trouvé des pommes suffisamment rustiques pour supporter les rigueurs du climat de toutes les parties du Canada où la colonisation a déjà pénétré, et de telles grosseurs et qualités qu'elles pourront être utilisables pour des fins domestiques.

On trouvera de plus amples détails, en ces matières, en référant au rapport annuel des fermes expérimentales, qui forme une annexe de mon rapport.

SECTION DE L'AGRICULTRE ET DU BÉTAIL.

Dans la section de l'agriculture, le travail de l'année dernière a porté sur les points suivants : (*a*) étude des méthodes pour l'amélioration du sol ; (*b*) étude des valeurs comparatives de différentes cultures, au point de vue de l'alimentation du bétail, des porcs et des moutons.

Le sol.—Les études d'amélioration du sol ont eu pour bases les façons culturales et la rotation des récoltes, de façon à améliorer la condition physique et à augmenter la quantité d'humus des terres. On a aussi comparé les labours profonds et peu profonds du commencement de l'automne, avec ces mêmes labours exécutés à la fin de l'automne. On recueille ainsi beaucoup d'informations précieuses, qui sont ensuite disséminées par tout le Canada sous forme de bulletins, rapports, etc.

Cultures.—Les cultures de plein champ les plus habituelles au Canada sont suivies de près, et on étudie ces cultures au point de vue de l'économie comparative qu'elles peuvent présenter pour la production des aliments.

ZOOTECHNIE.

On élève un grand nombre de vaches laitières et de bêtes bovines de boucherie, ainsi que des taureaux, des moutons et des porcs. Cet élevage se pratique surtout dans le but de déterminer la valeur comparative des différents types, ainsi que des diverses plantes fourragères les mieux adaptées à la production du lait et de la viande.

Bétail laitier.—On élève des Ayrshires, Canadiens, Guernseys et Shorthorns pur sang, ainsi que de petits troupeaux de races métisse de chacune de ces catégories, afin d'en arriver à déterminer la valeur comparative de ces races, soit pour la production du lait ou pour la production du lait et de la viande. On trouvera tout ce qui se rattache à ces expériences dans le rapport des fermes expérimentales pour 1903.

Bœufs.—On étudie les conditions d'économie comparative présentée dans l'alimentation de bovidés de trois ans et d'un an, et de veaux, pour la production de la viande, et on fait aussi une étude comparative des deux modes d'alimentation en liberté ou à l'attache.

Porcs.—Les expériences ont surtout ici pour objet d'en arriver à avoir un lard d'une belle consistance. Dans ce but, on fait des essais d'alimentation avec des racines et différentes herbes de pâturage, et l'on cherche à s'enquérir des différentes méthodes de préparation des aliments et des valeurs comparatives de ces aliments.

Moutons—On élève des Leicesters et des Shropshires. Les agneaux sont venus en bon nombre ce printemps, mais la grande sécheresse du mois de juin a beaucoup nui à leur développement.

SECTION D'HORTICULTURE.

La plupart des expériences importantes qui avaient été inaugurées l'année dernière se sont poursuivies cette année, car ces expériences n'ont de prix qu'en autant qu'elles sont répétées souvent. On a aussi tenté plusieurs nouvelles expériences intéressantes.

Gros fruits.—Les expériences poursuivies depuis seize ans à la Ferme expérimentale nous ont donné beaucoup de renseignements sur les variétés et les méthodes de culture, et la publication des résultats obtenus a contribué beaucoup à activer la culture fruitière, surtout la culture des pommes, dans les provinces d'Ontario et de Québec.

Pommes.—Bien que les pommes n'aient pas été aussi abondantes que d'habitude ette année, à la Ferme expérimentale, elles étaient d'excellente qualité et un grand nombre de variétés ont donné des fruits. Chaque année, bon nombre de nos meilleures variétés indigènes donnent des fruits, et l'horticulteur fait des semis des espèces qui lui paraissent les meilleures, dans l'espoir d'en tirer quelque chose encore plus rustique et de meilleure saveur que ce qu'on possède aujourd'hui. Beaucoup de semis des variétés les plus rustiques, cultivées à la Ferme expérimentale, ont été mises en terre, et les premiers fruits sont venus cette année.

Prunes.—Il a été démontré que les prunes d'Europe ne donnent pas en général satisfaction à Ottawa, car les bourgeons en fleurs résistent rarement à nos froids et ce n'est que très rarement qu'on obtient de bonnes récoltes. L'attention se porte donc de préférence vers nos espèces canadiennes et américaines. Beaucoup de variétés ont donné des fruits cette année. On a publié un bulletin sur la culture des prunes, avec listes et descriptions des méthodes de culture.

Cerises, poires et pêches.—Ces fruits n'ont pas donné satisfaction à Ottawa. Les bourgeons en fleurs des cerisiers ont été détruits en hiver, et la rouille a fait périr les poiriers et les pêchers. On a constaté que certaines variétés de petits cerisiers de Russie donnent des fruits, car les bourgeons sont protégés par la neige. On a mis en terre des semis de ces cerisiers avec l'espoir de pouvoir en tirer quelques espèces encore plus rustiques. On a aussi mis en terre des semis des variétés de poires résistant le mieux à la rouille, et l'on fait des essais de pêchers appartenant aux mêmes espèces que celles que l'on sait avoir déjà poussé en plein air à Lachine, Qué., et à Orillia, Ont.

Vignes.—L'automne a été très favorable aux vignes, et bon nombre de variétés de raisins sont venues à mâturité parfaite.

*Fraises.*Les gelées du printemps et la sécheresse ont nui à la bonne venue des fraises. On a obtenu, cependant beaucoup de renseignements précieux sur le degré de résistance au froid des diverses variétés à l'époque de la floraison, car on a remarqué que quelques-unes étaient plus ou moins sensibles au froid.

Framboises et groseilles.—Ces deux fruits ont donné un bon rendement.

Individualité des fruits.—On tient chaque année bonne note de la production de chaque arbre à la Ferme expérimentale, afin qu'on puisse savoir au juste ce que chaque arbre a produit au bout d'un certain nombre d'années. On a pu constater que le rendement vaudrait beaucoup pour des arbres d'une même espèce planté dans le même temps et dans les mêmes conditions. En dressant les tableaux de données de cinq ans, on a constaté que certains arbres avaient rapporté deux à quatre fois plus de fruits que d'autres du même âge. On imagina alors de pratiquer des expériences en commun afin de trouver la raison de ces différences, et plusieurs arboriculteurs ont pris part à ces expériences. On a l'espoir qu'on pourra remédier à cet écart en nous attachant de préférence à propager les espèces les plus productives, et des expériences ont été tentées en ce sens à la Ferme expérimentale.

Culture des légumes sous tendelet.—On a essayé, cette année, de cultiver des légumes dans un enclos recouvert d'un tendelet fait de toile à fromage, afin de s'assurer des conséquences que ce mode de culture pourrait avoir sous le rapport du degré de précocité de tendreté, de productivité, etc. Par suite de l'été extraordinairement frais et humide que nous avons eu, cette expérience n'a pas donné autant de satisfaction que nous étions en droit d'en attendre. Quelques points, cependant, ont pu être fixés, pour le plus grand avantage des maraîchers. Ainsi, par exemple, on a pu constater que les radis et les choux-fleurs cultivés sous tendelet étaient exempts des ravages du ver des racines, alors que ces mêmes légumes cultivés en plein air étaient fortement attaqués, surtout les radis. Si ce mode de culture est réellement une garantie contre les ravages des vers, il y a là une découverte d'une grande importance pour tous ceux qui cultivent les radis, les choux-fleurs et probablement aussi les oignons.

On a beaucoup augmenté, cette année, le nombre d'arbres, d'arbustes et de plantes herbacées de l'arboretum et du jardin botanique, et nombre de renseignements précieux ont été obtenus relativement au degré de résistance de ces arbres et arbustes. On a aussi planté de nouveaux arbres dans les zônes forestières, afin de remplacer ceux qui n'avaient pas réussi. On a adopté, pour cela, le mode de plantation en rangs serrés, afin de donner le moins de prise possible aux mauvaises herbes et par là même activer le développement des arbres.

SECTION D'ENTOMOLOGIE ET DE BOTANIQUE.

Cette branche du service donne de plus en plus satisfaction. Les nouveaux colons qui affluent en grand nombre dans l'Ouest ont souvent besoin de renseignements relevant du domaine de l'entomologie et de la botanique. On nous demande souvent, par exemple, des renseignements sur les plantes indigènes, soit au point de vue de leurs qualités fourragères ou de leurs propriétés médicales, ou encore du danger qu'elles peuvent présenter pour l'empoisonnement des bestiaux. Cet empressement est dû évidemment aux conférences sur les mauvaises herbes et les plantes vénéneuses qui ont été données dans l'Ouest depuis quatre ans, par l'entomologiste et botaniste du département d'agriculture.

L'étude pratique de l'entomologie, c'est-à-dire en ayant pour objet les recherches sur les mœurs des insectes nuisibles et utiles, est surtout ce que les officiers de cette branche de service ont en vue, et on a déjà fait beaucoup en ce sens. L'entomologiste a eu l'honneur, au printemps dernier, d'être invité à donner une suite de conférences sur l'entomologie économique à l'université Cornell, à Ithaca, N. Y. Le conférencier habituel de l'université était tombé malade. Cette invitation malheureusement dut être déclinée, par suite de l'impossibilité où se trouvait alors notre entomologiste de pouvoir s'absenter.

A la demande des départements d'agriculture des Territoires du Nord-Ouest et de la Colombie-Britannique, j'ai pris toutes les dispositions nécessaires pour que l'entomologiste et botaniste pût donner en été une série de conférences à différents endroits le long de la rivière Qu'Appelle et dans l'Alberta, et plus tard sur l'île de Vancouver, dans la rivière Fraser, et dans le pays de Kootenay, C.-B.

L'entomologiste et botaniste a aussi assisté, chaque fois qu'il pouvait s'absenter d'Ottawa, à diverses réunions de cercles agricoles, à des concours, expositions, etc., tenus dans les provinces de l'Est. Partout où il a passé, il a soulevé le plus vif intérêt ainsi qu'en témoignent les nombreuses lettres que nous avons reçues à ce sujet.

Nous avons continué nos recherches sur des plantes fourragères, et des expériences ont été faites afin d'arriver à déterminer quels étaient les légumes, herbes, etc., pouvant le mieux convenir aux différents sols et climats du Canada. Toutes les plantes fourragères, récemment introduites dans le pays, ont été mises à l'essai, et on a ainsi obtenu beaucoup de renseignements précieux.

Les collections du jardin des plantes et du musée d'entomologie de la Ferme Centrale expérimentale ont été beaucoup augmentées cette année, et l'apparence des visiteurs intéressés à ces études se fait de plus en plus nombreuse.

On a donné une attention spéciale aux graines de mauvaises herbes. Notre collection comprend actuellement des échantillons du plus grand nombre de nos espèces nuisibles, renfermées dans des bocaux d'une once avec couvercles en métal à vis. Cette disposition est fort commode pour nos recherches.

On reconnaît maintenant la grande importance qu'il convient d'atttacher aux mauvaises herbes, et notre entomologiste et botaniste a reçu de nombreuses demandes le priant d'indiquer les noms des échantillons d'herbes et de graines qu'on lui envoyait. Il a aussi agi en qualité de juge à plusieurs expositions d'automne, et il a pris une part active à l'organisation de sociétés ayant pour objet l'étude de la nature, société dont la fondation est de date toute récente.

Parmi les insectes dont òn s'est occupé spécialement en 1903, on doit citer les suivants :

Le *Kermès de San-José.*—Bien que cet insecte, si justement redouté des arboriculteurs, ne se soit pas répandu beaucoup dans de nouveaux districts, il a cependant exercé de grands ravages dans la région déjà infestée. Le meilleur traitement, jusqu'à présent, consiste à pulvériser en hiver les arbres infestées avec la lotion californienne bien connue de chaux, de soufre et de sel, et en été avec l'émulsion ordinaire de pétrole. Pour peu que ces pulvérisations soient pratiquées régulièrement, on en obtient d'excellents résultats ; mais il importe au plus haut point qu'elles soient pratiquées sans faute tous les ans.

Le *kermès coquille d'huître.*—Le kermès, ou tigre ordinaire des pommiers a causé comme à l'ordinaire beaucoup de pertes. On peut empêcher ces ravages d'une manière relativement facile, en pratiquant les pulvérisations recommandées pour le kermès de San Jose, et en pulvérisant les arbres en hiver avec une lotion de chaux.

Les *pucerons des arbres à fruits.*—Ces insectes sont apparus en grand nombre en diverses parties du Canada. Le puceron du pommier s'est attaqué, au printemps, aux arbres bien développés, mais a cependant causé peu de dommages. Les ravages ont surtout porté sur les plantes de pépinière, en particulier ceux provenant de boutures. Le puceron du cerisier est apparu en nombre dans l'ouest d'Ontario, mais ses parasites naturels en ont eu facilement raison, avant qu'il eût fait beaucoup de ravages. La psylle du poirier a abondé en certains endroits de l'ouest d'Ontario, où elle a causé beaucoup de dommages, et on en a reçu cette année pour la première fois des spécimens venant de la Nouvelle-Ecosse.

Les grains n'ont pas autant souffert que d'habitude des ravages des insectes. La mouche de Hess a bien moins abondé qu'à l'ordinaire. Le ver du chaume du blé n'est apparu que dans quelques districts. Au Manitoba, on a quelque peu souffert des sauterelles, mais le ministre provincial de l'agriculture était sur ses gardes et il a distribué du poison à tous ceux qui en faisaient la demande. Ce poison, qui porte le nom de mélange

Criddle, et qui est très recommandé par l'entomologiste, nous a ici été d'un puissant secours. Des dommages très étendus, bien que peu importants, ont été constatés pour l'avoine en divers endroits. Ces dommages étaient causés par un insecte minuscule de l'ordre des Thripides, qui attaquait les ovules du grain rudimentaire, et les faisait tourner au blanc en arrêtant le développement. Cet insecte n'était pas apparu depuis plusieurs années. On a recommandé, pour le détruire, de brûler les éteules et de pratiquer des labours profonds. Le puceron du grain, qui est apparu en nombre en divers endroits, n'a causé relativement que peu de dommages, si l'on considère qu'il s'était abattu sur les champs en quantités énormes. La bruche des pois a causé, en 1903, beaucoup moins de dommages que les années précédentes, et cela doit être certainement dû à ce qu'un grand nombre de cultivateurs et de producteurs de graines ont adopté les remèdes qui avaient été recommandés.

Les arbres d'ornement et de haute futaie n'ont pas beaucoup souffert cette année des ravages des insectes. On ne s'est presque pas plaint de la chenille à tente, mais la chenille-araignée d'automne (Fall web-worm) se fait de plus en plus abondante, et les arboriculteurs et les autorités municipales feront bien d'être sur leurs gardes. La même remarque s'applique à la teigne blanche (White-spotted moth), qui exerce de grands ravages sur les arbres des rues de Montréal, Toronto et autres villes.

La mouche des cornes du bétail donne beaucoup d'ennuis en divers districts. On en a relevé la présence dans les territoire du Nord-Ouest, et on nous a rapporté que les vaches laitières, sur l'île de Vancouver, en avaient surtout beaucoup souffert l'été dernier.

SECTION DE CHIMIE.

Autant que la chose a été praticable, notre laboratoire de chimie a donné toute l'aide nécessaire à toutes les branches les plus importantes des services de l'agriculture, de la laiterie, de l'alimentation du bétail, de l'arboriculture, etc., en instituant des enquêtes spéciales, en examinant et analysant les sols, les aliments, les eaux de puits, etc., provenant des cultivateurs et autres, en entretenant une correspondance et en faisant des conférences aux conventions. Les recherches les plus importantes ont été les suivantes :

Laiterie.—Des analyses complètes d'environ 150 échantillons de beurre ont été faites par un expert dans certaines conditions bien connues, de température, etc. Ces recherches ont été entreprises afin de déterminer l'effet de certains facteurs ou conditions de fabrication sur la composition du beurre, et surtout sur son contenu d'eau. Les résultats démontreront jusqu'à quel point le degré de maturité de la crème, la température de barattage, la température du petit lait, la quantité de sel, la période de temps s'écoulant entre la salaison et le malacage, etc., peuvent affecter le beurre, nous donnant ainsi des renseignements précieux qui contribueront à amener une plus grande uniformité dans la fabrication de cet important produit.

La valeur nutritive de certains aliments concentrés, fabriqués ou vendus au Canada a été déterminée. En outre de divers produits succédanés de la minoterie et autres, tels qu'aliments et pains de gluten, tourteaux, etc. On a aussi analysé un grand nombre d'échantillons de sons provenant de moulins canadiens. Le rapport de l'année suivante donne à ce sujet beaucoup de renseignements utiles, tant pour le laitier que pour l'éleveur.

Culture fruitière.—Nous avons continué nos recherches sur les meilleurs moyens à prendre pour maintenir l'humidité du sol des vergers. Les données obtenues cette année nous portent à recommander l'emploi d'une litière de terreau afin de retarder l'évaporation de surface.

On a déterminé la valeur fertilisante de certaines plantes telles que la vesce hybride, les fèveroles, etc., et nous avons pu nous convaincre de l'importance de ces sortes de légumineuses pour l'enrichissement et l'amélioration générale des sols de vergers.

Certains insecticides et fongicides nouvellement introduits sur le marché ont été examinés avec le plus grand soin, entre autres ceux désignés sous les noms de KNO Bug, Bug Finish, etc., et rapport a été fait des mérites qu'ils pouvaient présenter pour se protéger contre les insectes.

Industrie de la betterave à sucre.—La richesse du sucre des betteraves saccharifères, cultivées dans les diverses provinces du Dominion, a pu être déterminée avec des betteraves provenant de nos diverses fermes expérimentales et autres endroits. Ces sortes de renseignements soulèvent toujours chaque année le plus vif intérêt parmi ceux qui cultivent déjà des betteraves pour les fabriques, ou qui ont l'intention de se livrer à cette culture.

Agriculture.—Nos recherches ont porté, cette année, sur les points suivants : (1) les meilleures conditions où l'on peut conserver le miel extrait et en gâteau ; (2) la nature du (soi-disant) miel aphidien ; (3) la fabrication du vinaigre de miel ; (4) la découverte de substances pouvant changer la composition de la cire d'abeilles.

Éaux.—On a analysé les eaux de puits provenant de diverses fermes, beurreries et fromageries. Des échantillons ont été reçus de toutes les provinces, et on s'attend bien que les résultats de ces expériences vont avoir pour effet d'éveiller encore plus l'intérêt au sujet de la grande importance qu'il convient de donner à la pureté de l'eau.

Engraissement de la volaille.—A propos de la question de la digestibilité relative de certains aliments, on a obtenu des résultats relatifs aux propriétés d'engraissement de ces aliments qui vont être d'une grande valeur pour tous ceux qui pratiquent l'élevage de la volaille pour le marché d'Angleterre.

EXPÉRIENCES DE SÉLECTIONS AVEC LES CÉRÉALES.

A venir jusque tout récemment, cette branche du service a été sous la direction prersonnelle d'une administration qui a contribué à donner un grand renom à nos fermes expérimentales, tant au Canada qu'à l'étranger, en créant de nouvelles sortes de céréales d'excellente qualité et très productives. Cependant, depuis quelques années, l'administration s'était vu forcé, par suite de la multiplicité de ses occupations, de négliger quelque peu cette branche du service, et on a dû en conséquence, la confier à un employé spécial qui y donne tout son temps.

Les recherches ont ici porté sur deux points principaux : (*a*) la reproduction des céréales ; (*b*) des expériences comparatives sur les grains, les racines, etc.

Production des céréales.—Afin de nous mettre en mesure de satisfaire aux demandes constantes qui nous sont faites pour des variétés de grains pouvant s'adapter aux divers climats du Dominion, surtout pour les espèces précoces destinées aux régions les plus septentrionales (qui se développent aujourd'hui si rapidement), nous avons fait des expériences

fort étendues afin d'en arriver à reproduire diverses espèces de blé possédant toutes les qualités qu'on désire réunir, ainsi que diverses espèces d'avoine, d'orge et de pois. La dernière saison nous a été très favorable sous ce rapport, et beaucoup de croisements très intéressants ont été faits. En outre, on a donné une grande attention à la sélection des meilleures espèces provenant de croisements produits depuis quelques années sur nos fermes expérimentales.

Pour le blé on a apporté un soin tout spécial à s'assurer, par l'étude et l'analyse, des variétés pouvant nous donner la meilleure farine, afin de maintenir intacte la haute ré putation du Canada sous ce rapport. On pratique aussi de véritables expériences de minoterie, quand il s'agit des nouvelles espèces qui attirent le plus l'attention. On s'attache surtout, pour ces nouvelles espèces, à s'assurer des qualités d'excellence, de précocité, de productivité ainsi que du degré de résistance à la rouille.

D'autres expériences quelque peu semblables sont aussi faites pour le croisement et la sélection de variétés d'avoine, d'orge et de pois.

Expériences comparatives.—Les meilleures et plus nouvelles variétés de céréales, racines alimentaires, etc., offertes au public par les grainetiers sont cultivées côte à côte dans de petites pièces de terre, afin de nous assurer de leurs qualités relatives de productivité, précocité, etc. Les nouvelles variétés produites à la ferme expérimentale, sont aussi l'objet des mêmes expériences. On obtient aussi chaque année des renseignements fort précieux. Au-delà de quatre cents de ces petites pièces de terre ont été mises en culture l'année dernière.

On a consacré beaucoup de temps à rassembler les éléments d'une collection de variétés de céréales, qui nous a été d'une grande utilité pour nos recherches.

Des recherches ont été aussi inaugurées, afin d'en arriver à la solution de diverses questions intéressantes se rattachant aux proportions variables des balles ou glumes de diverses variétés d'avoine, d'orge et d'épeautre.

LA BASSE-COUR.

Plusieurs expériences ont été faites qui vont être ici d'un grand service aux cultivateurs du pays. On s'aperçoit maintenant de plus en plus que l'élevage de la volaille est une grande source de profits, car les demandes de renseignements continuent à affluer sur les meilleures races que nous conseillons d'élever et sur la manière d'en prendre soin. Afin de réussir, il est nécessaire que les cultivateurs aient toujours des races reconnues comme bonnes pondeuses en hiver, et qui donneront en été des poulets se développant rapidement en chair. Les recherches de ces dernières années, publiées sous forme de rapports annuels, contiennent à ce sujet beaucoup de renseignements précieux.

Cette année, nous avons cherché à savoir quel pourrait être le poulet marchand, c'est-à-dire, pouvant rapporter les plus hauts prix sur le marché. Plusieurs races ont été prônées, tant pour la ponte d'hiver que pour le développement rapide des poulets. On a recueilli ainsi plusieurs données, pouvant fournir matière à des conclusions dont se trouveront bien tous les intéressés. On peut, cependant, affirmer d'ores et déjà, que rien jusqu'ici n'est venu changer notre manière de voir, et que nous persistons plus que jamais à recommander aux cultivateurs les races Plymouth Rock et Wyandotte comme étant celles qui donnent le plus satisfaction hiver comme été.

On a poursuivi aussi les recherches pour comparer les résultats obtenus avec l'incubation artificielle et l'incubation naturelle. Il résulte de tout cela que dans le cas où le cultivateur désirerait faire de l'élevage en grand et avoir des poussins de très bonne heure, c'est la méthode artificielle qu'il devra adopter.

On a aussi constaté qu'afin d'avoir des poussins vigoureux et se développant rapidement, il est nécessaire que les œufs du commencement de la saison aient de forts germes. La meilleure manière de s'assurer ces forts germes, c'est que les poules aient bien pondu tout l'hiver et aient eu de l'exercice et de l'air. La plupart des cultivateurs sont heureusement parfaitement en mesure de donner à leurs volailles tout l'exercice et l'air nécessaire. L'engraissement de poulets de différentes races et avec diverses rations, soit en épinettes ou avec parcours limité, a donné d'excellents résultats.

Des conférences ont été données cette année en diverses parties du pays sur l'élevage de la volaille dans toutes ses phases.

FERME EXPÉRIMENTALE DES PROVINCES MARITIMES.

Les expériences faites sur la ferme expérimentale de Nappan, N.-E., ont surtout pour objet de pouvoir être d'une utilité pratique pour les cultivateurs des provinces maritimes. Ces recherches se sont surtout portées sur l'alimentation du bétail, pour la production du bétail ou de la viande, car on sait que les cultivateurs de la Nouvelle-Ecosse donnent une grande attention à ces deux branches de l'industrie agricole.

Les riches pâturages des vallées de la Nouvelle-Ecosse, sont depuis longtemps utilisés pour des fins de laiterie, et c'est pourquoi ces sortes d'expériences soulèvent ici tant d'intérêt. Le troupeau de vaches laitières de Nappan contient d'excellents types de quelques-unes des meilleures races laitières. On tient note de la qualité et de la quantité de lait donné par ces vaches, et tous les renseignements pouvant servir à déterminer les qualités relatives des diverses races en présence sont communiqués au public dans le rapport annuel des fermes expérimentales. On a aussi fait des expériences d'alimentation avec les bœufs, afin d'en arriver à déterminer l'influence de l'âge et la valeur d'engraissement des divers aliments employés.

Le verger a été agrandi, et il y a là maintenant un grand nombre de variétés d'arbres à fruits, dans la plupart s'adaptent parfaitement à nos conditions climatériques. Plusieurs de ses arbres ont donné de bonnes récoltes, et des échantillons de leurs fruits ont été envoyés à quelques-unes des expositions agricoles les plus importantes tenues dans les provinces maritimes.

Les résultats des essais de culture tentés dans de petites pièces de terre avec du grain, du maïs, des racines et des pommes de terre nous ont été fort utiles en attirant l'attention sur les espèces les plus productives et les plus profitables.

FERME EXPÉRIMENTALE DU MANITOBA.

Plusieurs sortes de céréales ont été cultivées sur la ferme expérimentale de Brandon, afin de s'assurer de leurs qualités de résistance, de précocité et de productiveté. D'autres expériences ont été faites avec des racines, du maïs, et des pommes de terre, ainsi qu'avec des herbes, du trèfle, du lin et autres plantes.

De nouvelles recherches ont été entreprises pour l'engraissement des bœufs et des porcs, afin de s'assurer de l'utilité et de l'économie relatives des divers aliments dont se servent le plus généralement les cultivateurs du Manitoba. On a aussi cherché à s'enquérir des meilleures races de volailles, tant pour la production des œufs qu'au point de vue comestible. Plusieurs animaux mâles, représentant des races importantes, sont gardés sur la ferme dans le but d'améliorer les races.

De grands progrès ont été réalisés dans la culture d'espèces améliorées de prunes sauvages, qui sont indigènes dans plusieurs parties de cette province. Chaque fois qu'on a trouvé des espèces de qualité et précocité supérieures, des graines de ces espèces ont été plantées et on en a tiré plusieurs nouveaux semis. Parmi les nouvelles variétés ainsi produites, il y en a qui mûrissent beaucoup plus vite que d'autres et qui sont d'excellente qualité.

On a ajouté, cette année, plusieurs variétés aux arbres et arbustes de l'arboretum, ainsi qu'aux bulbes et plantes vivaces bordant les plates-bandes de fleurs. Les résultats obtenus à Brandon ont soulevé un vif intérêt dans diverses parties du Manitoba, et on voit que tout cela a été d'un excellent exemple car l'habitude se fait maintenant de plus en plus générale d'avoir des arbres et arbustes autour des habitations, et l'on s'adonne aussi beaucoup plus qu'auparavant à la culture des fleurs. Le très grand nombre de cultivateurs, s'élevant à plusieurs milliers, qui visitent annuellement cette ferme, en sortent avec de nouvelles idées et aspirations, dont l'heureuse influence ne tarde pas à se faire sentir, non seulement dans l'amélioration de leurs méthodes de culture, mais aussi dans le soin qu'ils apportent à rendre plus riants et plus agréables les alentours de leurs habitations.

Plus de un million et demi de jeunes arbres ont été cultivés cette année, sur cette ferme, pour le service forestier du département de l'Intérieur.

FERME EXPÉRIMENTALE DES TERRITOIRES DU NORD-OUEST.

La ferme expérimentale de Indian-Head, Assiniboine, fondée dans le but de venir en aide aux cultivateurs des territoires du Nord-Ouest, continue à donner d'excellents résultats, et les recherches entreprises l'année dernière ont eu un champ très étendu.

Dans cette partie du Dominion, la culture des céréales est si importante qu'on a dû consacrer à cette culture une grande partie de la surface arable de la ferme. La saison ne nous a pas été favorable, car par suite du manque de chaleur la maturité de diverses variétés de grain s'est trouvée considérablement retardée, et même quelques espèces de maturité tardive ont été surprises par les premières gelées et ont en conséquence plus ou moins souffert. C'est pourquoi il est si important que l'on s'adonne surtout à la culture des espèces les plus hâtives, en particulier quand il s'agit du blé. Le surintendant de la ferme rapporte que sur les neuf variétés de blé cultivées cette année en terrains de plein champ, il n'y en avait que trois arrivées à maturité et récoltées avant les gelées. Ces trois variétés provenaient des croisements—Preston, Stanley et Huron—créés à l'origine à la ferme centrale d Ottawa. Ces trois variétés, bien que semées plus tard que les autres, étaient déjà fauchées et mises en gerbes cinq ou six jours avant les cinq autres variétés cultivées dans les champs avoisinants, et elles ont été aussi les seules qui, par suite de leur précocité, ont pu échapper aux gelées et peuvent être désignées comme blé dur n° 1. D'après mes instructions, des échantillons de Preston et Stanley ont été soumis cette année, à l'examen de quelques-uns des meilleurs

experts des Etats-Unis et de la Grande-Bretagne, et le chimiste des fermes expérimentale les a aussi analysés. Les rapports font foi que ces blés sont d'excellente qualité, et il ne semble pas y avoir aucune raison de supposer que leur introduction plus étendue dans le Nord-Ouest abaisserait le moindrement la qualité ou la réputation du blé produit en cette région, et d'un autre côté la culture plus étendue de ces variétés serait d'un immense avantage pour tous ceux qui cultivent le blé.

Soixante-deux variétés de blé ont été semées dans les pièces uniformes servant aux expériences, où elles furent cultivées dans des conditions absolument identiques. Un grand nombre de variétés d'avoine, d'orge et de pois ont été aussi mises à l'essai, ainsi que plusieurs sortes de maïs à fourrage, de racines et de pommes de terre. Les résultats de toutes ces expériences annuelles sont publiés autant que possible au commencement de chaque saison, afin que les cultivateurs aient le temps d'étudier avant de choisir leurs graines pour l'année courante.

Les vergers de pommes sauvages provenant de croisements et de semis donnent toujours satisfaction, et l'on peut constater des progrès remarquables sous le rapport de la grosseur et de la qualité de ces fruits.

On a continué la culture de petits plants, d'arbres et arbustes pour être distribués aux colons par la poste. On en envoie ainsi un nombre considérable chaque année. Environ trois millions de jeunes plants d'arbres de haute futaie ont été cultivés cette année, sur cette ferme, d'après mes instructions, pour le service forestier du département de l'Intérieur.

Les expériences se poursuivent toujours avec le brome inerme, le ray-grass de l'Ouest et autres foins et herbes de pâturage. D'autres expériences ont aussi été faites pour l'engraissement des bœufs.

FERME EXPÉRIMENTALE DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE.

A Agassiz, où la ferme expérimentale a été établie pour l'avantage des cultivateurs de la Colombie-Britannique, plusieurs expériences très compréhensibles ont été continuées. Bon nombre de variétés de nos plus importantes céréales ont été mises à l'essai afin de découvrir quelles sont celles qui sont les plus vigoureuses et les plus productives dans ce climat, et des échantillons des espèces les plus productives sont distribués parmi les cultivateurs afin que ceux-ci en fassent à leur tour l'essai. Plusieurs variétés de maïs, racines, pommes de terre, herbes, trèfles et autres plantes fourragères ont été aussi mises à l'essai, et nombre de renseignements précieux ont été ainsi obtenus. Enfin, on a aussi fait certaines expériences avec des engrais pour les vergers et les récoltes de plein champ, et on a suivi de près et noté avec soin les résultats de ces expériences.

Les vergers ont été augmentés, et le nombre des variétés est maintenant considérable. Beaucoup d'arbres ont rapporté des fruits cette année, et on trouvera dans le rapport de 1903 des descriptions des variétés qui n'avaient pas encore rapporté de fruits. Bon nombre de fruits ont été envoyés aux expositions qui ont eu lieu en octobre à New-Westminster et à Victoria, où ils ont été beaucoup admirés. On fait une spécialité de la culture des fruits sur cette ferme, et les grands vergers-modèles sont d'un grand avantage pour les arboriculteurs de la Colombie-Britannique, car on y obtient là beaucoup de renseignements précieux, non seulement sur les variétés les plus productives et les plus profitables, mais aussi sur celles qui sont plus aptes à résister aux maladies qui affectent les fruits dans ce climat.

Les animaux de la ferme comprennent du bétail Shorthorn, des moutons Dorset, des porcs Yorkshire et Berkshire du type amélioré, et plusieurs races de volaille.

Plusieurs espèces de légumes sont mises à l'essai chaque année, afin de déterminer quelles sont celles qui conviennent le mieux au climat, et des collections considérables d'arbres, d'arbustes et de fleurs ont été aussi rassemblées. Cette ferme est superbement située dans une belle vallée entourée de montagnes, et beaucoup de cultivateurs, d'arboriculteurs et autres intéressés se font un plaisir d'aller la visiter tous les ans.

LES CULTURES.

RÉSULTATS DE LA DERNIÈRE SAISON.

Les récoltes de l'année dernière ont été en général satisfaisantes, et nous venons de passer par une autre saison d'abondance. L'étendue des terres en culture a été beaucoup augmentée, et, à quelques exceptions près, le rendement a dépassé la moyenne.

ONTARIO.

Les récoltes ont été exceptionnellement abondantes. Le rendement du blé d'automne, par acre, a été bien au-dessus de la moyenne, et la qualité en a été en général excellente, les grains étant pleins et bien mûris, et pesant jusqu'à 62 et 64 livres par boisseau. Au point de vue du rendement et de la qualité, la récolte du blé d'automne a été l'une des meilleures qu'on ait jamais eues dans Ontario. La récolte du blé de printemps a aussi été excellente, et bien au-dessus de la moyenne des années précédentes.

L'avoine a donné un fort rendement, dépassant de six boisseaux à l'acre la moyenne des onze dernières années. L'étendue en culture, en 1903, a été presque aussi considérable que l'étendue en foin et trèfle, et dépasse de beaucoup l'étendue ensemencée avec toutes les autres céréales,

La culture de l'orge se fait chaque année de plus en plus considérable, et la récolte de l'année dernière a été exceptionnellement abondante, ayant donné un surplus de près de huit boisseaux à l'acre au-dessus de la moyenne des onze dernières années.

La récolte des pois a été plus encourageante que celle des années dernières, et cette légumineuse a beaucoup moins souffert des ravages de la bruche. La grande sécheresse du mois de mai a été cause que le maïs n'a pas germé assez vite, et la maturité s'en est trouvée en conséquence retardée. Dans la suite, la température fut favorable et la récolte du maïs à fourrage se rapprocha assez de la moyenne qui fut dépassée partout où le maïs put arriver à bonne maturité.

Les pommes de terre ont souffert de la pourriture en divers endroits, ce qui n'a pas empêché le rendement de dépasser la moyenne. Les racines de plein champ ont assez donné satisfaction, et le foin et le trèfle se sont rapprochés de la moyenne.

La saison de 1903 a été remarquable par l'abondance des prunes, ce qui a amené pour ces fruits, sur le marché, pendant un certain temps, une baisse considérable de prix. Les pommes ont été assez abontantes par toute la province, et la qualité de ces fruits a été excellente.

QUÉBEC.

Les récoltes, en général, ont été satisfaisantes. En plusieurs endroits, surtout là où la terre a été récemment ensemencée, on a obtenu de bonnes récoltes de foin, mais sur les anciennes prairies le rendement a été moins abondant.

L'avoine a donné satisfaction dans la plupart des districts, tant en grain qu'en paille, et l'étendue en culture a été considérable. Le blé du printemps a assez bien réussi, et l'orge a donné un rendement exceptionnellement abondant. Le maïs cultivé comme fourrage a rapporté moins que la moyenne, par suite du mauvais temps au printemps. Les pommes de terre ont donné d'excellentes récoltes, mais la pourriture a causé des dommages en plusieurs endroits. Le sarrasin a donné d'excellentes récoltes en diverses localités.

Les pâturages ont eu une apparence superbe pendant la plus grande partie de la saison, et il s'en est suivi une augmentation considérable dans le rendement des produits de la laiterie. On estime à près de dix millions de dollars le montant payé cette année aux cultivateurs de la province de Québec pour le beurre et le fromage.

La récolte des pommes a été très belle, et les petits fruits ont été aussi très abondants.

LES PROVINCES MARITIMES.

Dans les provinces maritimes, la première partie de la saison a été très sèche, et les cultures ont quelque peu souffert. Dans la suite, la température fut favorable, et les choses changèrent rapidement d'aspect. L'avoine a été superbe et a donné d'abondantes récoltes. Le rendement de l'orge a dépassé la moyenne, et le blé de printemps a aussi fait merveille. Le grain a été, en général, plein et bien mûri. Il n'y a eu que peu de rouille.

Par suite de la grande sécheresse du mois de juin, le foin n'a pas été aussi abondant que d'habitude. Les pâturages ont aussi souffert de la sécheresse, à tel point même qu'en divers endroits l'herbe a eu beaucoup de peine à repousser. Le sarrasin a dépassé la moyenne.

Les racines de plein champ ont donné un excellent rendement, surtout les navets. Le maïs à fourrage a été moins abondant que d'habitude.

La récolte des pommes a été, en général, exceptionnelle, et bien au-dessus de la moyenne. La qualité en était excellente, et les fruits étaient particulièrement sains.

LE MANITOBA.

Bien que l'étendue en culture ait été plus considérable, les récoltes sont tombées bien au-dessous de celles de 1902, et par suite du mauvais temps à l'époque de la moisson le grain a été coté plus bas que d'habitude. Cependant, les prix élevés reçus cette année par les cultivateurs pour leur grain ont compensé dans une grande mesure cette diminution de rendement, et somme toute, les résultats de l'année peuvent être considérés comme assez satisfaisants. La grande sécheresse du mois de juin a dû contribuer dans une large part à abaisser le rendement, car le grain s'est trouvé arrêté précisément à l'époque où il importe qu'il puisse le mieux se développer.

Bon nombre de nouvelles terres ont été labourées pour la première fois cette année, ce qui promet bien pour l'avenir.

La récolte d'avoine a été superbe, et il y a eu en certains endroits des récoltes exceptionnelles. L'orge a donné une bonne moyenne, et la récolte du foin a été passable.

Le rendement des produits de la laiterie est augmenté. Il y a augmentation pour le fromage, de 26 pour cent sur l'année précédente, et de 9 pour cent pour le beurre de beurrerie.

LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST.

La récolte du blé n'a pas été en moyenne aussi considérable que celle de l'année dernière. La sécheresse s'est fait sentir en mai, et une grande partie du grain semé de bonne heure a pris du temps à germer. D'un autre côté, le mois d'août a été froid et humide, ce qui a retardé la maturité, et pour comble de malheur une grande partie des cultures ont été surprises par la gelée de la matinée du 5 septembre, avant que le grain fût complètement mûr. Ce sont les jachères qui ont le plus souffert ; le grain semé dans les champs en éteules a pu mûrir avant l'arrivée des gelées, et a donné de bonnes récoltes. Les prix élevés obtenus cette année pour le blé ont été d'un grand secours pour les cultivateurs du Nord-Ouest.

L'avoine, semée en temps voulu et en terre bien ameublie, a donné un bon rendement ; l'orge a aussi été satisfaisante.

La sécheresse du printemps a nui à la poussée du foin, mais les racines et les pommes de terre ont fourni un bon rendement. Le bétail a été d'une excellente venue, bien que les prix n'aient pas été aussi élevés que ceux de l'année dernière.

LA COLOMBIE-BRITANNIQUE.

Sur le littoral, la température du commencement de la saison a été exceptionnellement fraîche et humide. Cependant les récoltes ont été assez satisfaisantes.

Le foin a donné d'excellents résultats, et la plus grande partie de la récolte a été bien préservée.

L'avoine a dépassé un peu la moyenne, et le grain avait bonne apparence. L'orge a aussi dépassé la moyenne. Le blé du printemps et les pois ont donné d'excellents résultats.

Le maïs cultivé pour ensilage a donné une assez bonne récolte, en dépit de la température pluvieuse, et il en a été aussi de même des racines de toute sorte. La récolte des pommes de terre a été excellente, et il n'y avait presque pas de pourriture sur les tubercules.

Les fruits n'ont été que passables, mais les pommes ont été cependant moins attaquées que d'habitude. Les prunes ont été assez satisfaisantes, bien qu'en divers endroits du littoral elles aient de nouveau souffert de la pourriture.

Sur l'île de Vancouver, la saison a été plus sèche et les fruits ont bien rapporté. Dans les districts de l'intérieur de la province, les fruits ont été abondants, particulièrement les pommes, dont la qualité était excellente. Les prunes ont aussi donné un excellent rendement, et l'on n'a pas souffert de la pourriture sur l'île de Vancouver ni dans les vergers de l'intérieur.

La récolte du houblon a été considérable tant sur le littoral que dans l'intérieur.

INSPECTIONS DU BÉTAIL.

Pour l'année expirée le 31 octobre 1903.

INSPECTIONS D'EXPORTATION.

Bétail	191,697
Chevaux	766
Moutons	80,784
Porcs	81

INSPECTIONS D'IMPORTATION.

—	Bétail.	Chevaux	Moutons.	Porcs.	Chèvres	Mules.
I.—Venant d'Europe	259	309	243	124	93	....
II.—Venant des Etats-Unis	45,038	46,740	21,731	1,373	....	1,203
III.—Venant du Mexique	24,253	1,204	....	....	....	31
IV.—Venant de Terre-Neuve	....	1	....	....	....	....
Total	69,550	48,254	21,974	1,497	93	1,234

ARCHIVES.

Voici la liste des ouvrages reçus pendant le dernier exercice :—

De Londres—

Nova Scotia General Correspondence to 1742.
Nova Scotia Journals to 1800.
Nova Scotia Acting Governors, 1743 to 1749.
Despatches to Governors Upper Canada to 1840.
Prince Edward Is'and Minutes of Executive Council to 1801.

De Paris—

Collection de Morceau de St. Mery to 1696.
Correspondance Générale.
Mémoire sur le Canada 1706-1710.
Lettres de la Cour et réponses 1710.
Instructions du Roi aux gouverneurs 1704-1708.
Pontchartrain aux Randot 1703-1708.
Réponses des Randot 1705-1708.
Etat Civil Canada 1715-1756.
Etat Civil Louisbourg 1728-1758.
Etat Civil Repertoire.

III.—BREVETS D'INVENTION.

Les tableaux comparatifs suivants font voir quelles ont été les opérations du bureau des brevets du département de l'Agriculture depuis l'année civile 1892 jusqu'à l'année expirée le 31 octobre 1903 :

Années.	Demandes de brevets.	Brevets et certificat accordés.			Caveats.	Cessions.
		Brevets.	Certificats.	Total.		
*1893	2,614	3,153	292	3,445	229	1,345
1894	3,291	2,756	462	3,218	301	1,445
1895	3,387	3,074	422	3,496	343	1,550
1896	3,728	3,488	413	3,901	306	1,420
1897	4,300	4,013	284	4,297	377	1,551
1898	4,200	3,611	262	3,873	363	1,657
1899	4,305	3,151	412	3,563	311	1,467
1900	4,628	4,522	482	5,004	283	1,914
1901	4,817	4,766	551	5,317	302	2,323
1902	5,301	4,391	510	4,901	317	2,339
1903	5,912	5,673	432	6,105	328	2,384

* Pour 10 mois seulement.

ÉTAT DÉTAILLÉ, honoraires du bureau des brevets d'invention.

Années.	Brevets.	Cessions.	Caveats.	Copies.	Abonnement au 'Patent Record.'	Avis de demandss de brevets.	Divers.	Total.
	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
*1893	58,441 81	2,633 71	1,244 70	796 15	285 18	337 81	110 73	63,850 19
1894	73,061 77	3,142 74	1,793 40	764 07	347 21	1,449 80	123 57	80,682 56
1895	78,223 52	3,194 00	1,854 35	761 54	245 98	1,951 30	129 79	86,358 48
1896	85,060 61	3,130 56	1,790 65	898 27	420 60	2,245 79	57 04	93,532 52
1897	93,298 16	3,250 23	2,108 57	969 33	252 53	2,110 89	128 21	102,117 92
1898	91,176 44	3,641 90	1,935 74	706 50	266 44	1,463 10	172 73	99,361 95
1899	98,669 92	3,781 71	1,533 25	1,028 80	198 05	1,912 00	137 83	107,261 56
1900	104,848 96	4,255 40	1,405 00	932 54	552 71	1,742 70	115 15	113,852 46
1901	109,985 59	4,506 07	1,479 25	882 87	592 47	2,484 90	133 22	120,064 37
1902	119,766 43	5,079 20	1,565 35	1,112 59	327 95	1,883 00	162 30	129,896 82
1903	130,561 00	5,309 00	1,803 00	1,067 82	373 75	1,994 25	254 99	141,363 81

* Pour 10 mois seulement.

Les droits perçus par le bureau des brevets, pendant l'année expirée le 31 octobre, donnent un surplus de $82,422.63 sur les frais d'administration du bureau, ainsi qu'on peut voir par le tableau suivant :

Recettes.	$ c.	Dépenses.	$ c.
Recettes	141,363 81	Appointements	39,235 00
Remboursements	2,325 94	'Patent Record'	17,380 24
			56,615 24
		Excédent des recettes sur les dépenses	82,422 63
Recettes nettes	139,037 87		139,037 87

Les brevetés résidaient dans les pays suivants :

Pays.	1893.	1894.	1895.	1896.	1897.	1898.	1899.	1900.	1901.	1902.	1903.
Canada	685	661	707	740	756	710	601	707	744	654	794
Angleterre	206	177	179	215	266	261	205	254	256	239	248
Etats-Unis	2,061	1,731	1,980	2,270	2,666	2,312	2,038	3,216	3,423	3,164	4,222
France	24	24	21	24	26	39	36	40	50	45	57
Allemagne	88	108	102	117	126	124	112	157	125	100	116
Autres pays	89	55	85	122	173	165	159	148	168	189	236
Total	*3,153	2,756	3,074	3,488	4,013	3,611	3,151	4,522	4,766	4,391	5,673

*Pour 10 mois seulement.

Les brevetés canadiens étaient répartis comme suit dans les différentes provinces du Dominion :

Provinces.	1893.	1894.	1895.	1896.	1897.	1898.	1899.	1900.	1901.	1902.	1903.
Ontario	437	404	451	430	464	383	310	396	407	373	438
Québec	151	162	177	201	178	171	160	164	185	148	194
Nouveau-Brunswick	23	13	13	12	20	26	7	14	26	14	18
Nouvelle-Ecosse	29	15	19	32	22	27	18	21	17	26	22
Ile-du-Prince-Edouard	3	2	6	2	2	4	8	1	0	1	2
Manitoba et Territoires du Nord-Ouest	26	38	18	28	36	45	50	42	52	40	64
Colombie-Britannique	16	27	23	35	34	54	48	69	57	52	56
Total	*685	661	707	740	756	710	601	707	744	654	794

*Pour 10 mois seulement.

Brevets délivrés à des habitants du Canada, avec indication du rapport de ces brevets au chiffre de la population :

Provinces.	Brevets.	Un pour chaque.
Colombie-Britannique	56	3,190
Ontario	438	4,960
Manitoba et Territoires du Nord-Ouest	64	7,290
Québec	194	8,483
Nouveau-Brunswick	18	18,397
Nouvelle-Ecosse	22	20,885
Ile-du-Prince-Edouard	2	51,629
Total	794	

Etat indiquant le nombre de brevets délivrés en vertu de l'Acte de 1892, 55–56 Victoria, chap. 24, sur lesquels les droits sont payés pour des périodes de six, douze ou dix-huit ans, au choix des brevetés ; et des brevets auxquels des certificats de paiement d'honoraires ont été attachés après la délivrance des brevets accordés originairement pour des périodes de cinq et dix ans.

Années.	Périodes pour lesquelles les honoraires ont été payés lors de la 1re émission.			Brevets auxquels des certificats ont été attachés après émission.			
	6 ans.	12 ans.	18 ans.	6 ans.	12 ans.	5 ans.	10 ans.
1893 (dix mois expirés le 31 octobre)	3,098	9	46	....	3	279	10
1894 (douze mois expirés le 31 octobre)	2,701	9	46	....	4	433	25
1895 " "	3,049	5	20	....	....	416	6
1896 " "	3,443	11	34	2	....	401	10
1897 " "	3,981	8	24	15	3	262	4
1898 " "	3,586	3	22	176	9	77	....
1899 " "	3,125	3	23	291	13	108	....
1900 " "	4,489	4	29	366	21	101	....
1901 " "	4,719	8	39	408	31	112	....
1902 " "	4,362	2	27	412	39	59	....
1903 " "	5,630	2	41	405	27	....	....

Ces chiffres indiquent qu'il y a eu une augmentation considérable, l'année dernière, dans les opérations du Bureau des brevets. Les recettes totales, pour l'année expirée le 31 octobre 1902, se sont élevées à $141,363.81, ce qui dépasse tout ce qui s'est encore

vu jusqu'ici. Il y a augmentation de $11,466.99 sur l'année précédente, et un surplus de $82,422.63 sur les dépenses.

Le total des rapports publiés pendant l'année par les examinateurs a été de 7,982.

Sur le total des brevets, on en a délivré 4,222 à des inventeurs résidant aux Etats-Unis, soit 74 pour cent du total.

Les brevetés résidant à l'étranger continuent à se prévaloir du privilège accordé par l'article 8 de l'Acte des brevets, en donnant avis de leur intention de demander des brevets au Canada. On a enregistré 974 avis de ce genre au cours de l'année, ce qui nous a donné un revenu de $1,994.25.

Le *Canadian Patent Office Record* continue à être publié tous les mois. On y trouve des descriptions et dessins de tous les brevets qui ont été délivrés, avec les dates d'inscription et d'émission, et les périodes pour lesquelles ces droits ont été payés ; aussi les noms et les domiciles des brevetés, ainsi qu'une liste des droits d'auteur, marques de commerce, et dessins de fabriques qui ont été enregistrés. Cette publication offre un intérêt sans cesse grandissant à tous ceux qui s'intéressent aux brevets, marques de commerce, droits d'auteurs et dessins de fabriques, et les inventeurs et le public sont ainsi à même de pouvoir se renseigner facilement et rapidement au sujet des droits de tous ceux à qui on a délivré des brevets au Canada.

Cette publication est envoyée aux bureaux des brevets de l'étranger, et on en distribue aussi gratuitement parmi les bibliothèques publiques du Canada et de l'étranger, afin que tous les intéressés en puissent prendre connaissance. L'abonnement, pour le public, est de $2 par année, et le prix de chaque numéro mensuel est de 20 cts.

Nous devons à la bonne obligeance des bureaux des brevets d'Angleterre et des Etats-Unis de recevoir leurs rapports officiels hebdomadaires.

On a terminé la classification des brevets canadiens, du 8 juin 1824 (date où le premier brevet a été émis) jusqu'au 31 octobre 1903. Ce travail est maintenant entre les mains des examinateurs, et il sera continué au fur et à mesure de l'émission des brevets.

La classification de ces brevets nous a donné beaucoup de travail, car elle comprend tous les brevets délivrés depuis l'origine jusqu'à l'époque actuelle. Mais nous serons amplement récompensés pour le temps et les dépenses que nous a coûtés cette publication par l'utilité qu'elle présentera aux examinateurs pour les aider dans l'accomplissement de leur tâche, par la plus grande exactitude des renseignements qu'on pourra en retirer et par la grande économie de temps pour les recherches nécessaires.

On attire de nouveau l'attention des brevetés et de leurs mandataires sur la nécessité de faire des paiements partiels avant l'expiration des délais de six ou douze ans, car sans cela les brevets prendront fin et le commissaire ne peut user d'aucun pouvoir discrétionnaire pour les remettre en vigueur. Cela ne peut s'obtenir que par une loi du Parlement, et il s'ensuit en outre des déboursés considérables pour les brevetés. On doit aussi ajouter que le comité des bills privés ne se montre guère favorable en principe à des demandes de ce genre, car il prétend que chacun devrait avoir le droit de manufacturer, de servir ou de vendre une invention qui est tombée dans le domaine public. Il peut se présenter cependant des cas exceptionnels où des brevetés ou détenteurs de brevets peuvent avoir le droit de réclamer justice auprès du Parlement.

Il est à la fois dans l'intérêt des solliciteurs et du bureau des brevets, que les solliciteurs et leurs mandataires apportent le plus grand soin à la préparation des papiers et dessins exigés par les règlements et les formules.

L'acte amendant l'Acte des brevets, et qui a été passé à la dernière session, est venu en vigueur le 13 août 1903.

Venant à la suite du jugement prononcé le 15 décembre 1902, par la Cour Suprême du Canada, dans la cause Power vs. Griffin, l'acte modificatif renferme les dispositions rémédiatrices voulues au sujet de brevets pour lesquels la fabrication n'avait pas été commencée dans les limites mentionnées dans l'article annulé portant le n° 37 de l'Acte des brevets, et dans les cas où de secondes ou autres extensions de temps ont été accordées. L'article 9 contient aussi toutes les dispositions nécessaires pour la légalisation des extensions des permis de fabrication et d'importation, jusqu'ici signés par le sous-commissaire ou le sous-commissaire suppléant, et l'article 1 pourvoit à ce que le sous-commissaire, ou, en son absence, le sous-commissaire suppléant, puisse faire tout acte ou toute chose, soit d'ordre judicaire ou ministériel, que le commissaire est autorisé ou a le droit de faire en vertu de toute disposition du dit Acte.

L'acte modificatif rend l'existence d'un brevet canadien entièrement indépendante de celle du brevet correspondant à l'étranger, et s'applique aux brevets actuels aussi bien qu'à ceux pouvant être émis par la suite.

Le commissaire est autorisé, en vertu de l'article 7, et eu égard à la nature de l'invention, à ordonner que certains brevets soient soumis aux conditions du système des permis, au lieu d'être sujets aux conditions de fabrication exposées dans l'article 4 de l'acte modificatif.

Depuis que l'acte a été mis en vigueur, un grand nombre de demandes ont été reçues de brevetés pour assujétir leurs brevets à ces conditions. En répondant à ces demandes, on ne perd jamais de vue les conditions de fabrication spécifiées dans la loi. Les demandes qui ont été agréées se rapportaient à des brevets comme les suivants : un procédé quelconque ; l'amélioration d'une invention déjà brevetée, quand les deux brevets ne sont pas détenus par la même personne ; des accessoires ou appareils se rattachant aux chemins de fer, aux télégraphes, aux téléphones et à l'éclairage, et autres travaux gérés par le public ou par de grandes corporations, lesquels accessoires et appareils ne peuvent pas être installés ou construits sans le consentement des dites corporations ; et enfin certaines inventions qui ne sont fabriquées ou construites que sur demande, et qui ne sont généralement pas dans le commerce.

Le département de la Justice ayant émis l'avis, le 9 avril 1903, que le Bureau des brevets avait, jusqu'à présent, interprété en un sens trop libéral la loi relative aux demandes d'extensions de temps pour fabrication et importation, la pratique du bureau à cet égard a été changée, et depuis lors la loi a été appliquée littéralement et strictement. Les demandes maintenant reçues ne sont accordées que quand le solliciteur a pu clairement établir à la satisfaction du Bureau, soit par affidavit ou déclaration sous serment, que, s'il n'a ni fabriqué ni importé, la raison en était due à des causes indépendantes de sa volonté. Bien que les demandes continuent d'être fort nombreuses, ce n'est que rarement qu'un solliciteur peut établir le bien-fondé de sa requête.

L'expédition des affaires se rapportant à cette branche du service s'est faite cette année aussi promptement que possible, et je suis heureux d'avoir à annoncer que le nombre de demandes en souffrance dans les bureaux des examinateurs a été considérablement réduit

IV.—DROITS D'AUTEURS, MARQUES DE COMMERCE, DESSINS DE FABRIQUES ET MARQUES DE BOIS.

Etat des droits perçus par le Bureau des droits d'auteurs et des marques de commerce, du 1er novembre 1902 au 31 octobre 1903.

Mois.	Marques de commerce.	Droits d'auteurs.	Dessins de fabriques.	Marques de bois.	Cessions.	Copies.	Total.
1902.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Novembre	1,383 75	101 00	50 00	6 00	7 00	26 25	1,574 00
Décembre	1,289 85	131 50	35 00	4 00	31 25	12 00	1,503 60
1903.							
Janvier	1,016 65	88 75	48 00	8 00	15 00	5 00	1,181 40
Février	1,630 90	97 00	70 00	4 00	19 00	10 25	1,831 15
Mars	1,455 25	69 50	73 50	4 00	39 00	16 00	1,657 25
Avril	1,160 25	113 00	65 00	2 00	18 00	14 50	1,372 75
Mai	1,551 00	93 00	38 50	2 00	168 00	16 50	1,869 00
Juin	1,116 10	145 50	6 00	2 00	35 00	4 10	1,308 70
Juillet	1,095 25	75 00	30 00	4 00	27 25	7 00	1,238 50
Août	1,275 00	117 00	35 00	4 00	67 00	3 00	1,501 00
Septembre	1,425 90	74 00	61 00	4 00	24 00	11 50	1,600 40
Octobre	1,316 00	80 50	17 50	6 50	8 00	20 00	1,448 50
	15,715 90	1,185 75	529 50	50 50	458 50	146 10	18,086 25

Le tableau suivant indique l'état comparatif des opérations de cette section depuis 1893 jusqu'au 31 octobre 1903, inclusivement :

Année.	Lettres reçues.	Lettres envoyées.	Droits d'auteur enregistrés.	Certificats de droits d'auteur.	Marques de commerce enregistrées.	Certificats de marques de commerce.	Dessins de fabrique enregistrés.	Certificats de dessins de fabrique.	Marques de bois enregistrées.	Certificats de marques de bois.	Cessions enregistrées.	Honoraires reçus.
1893	1,432	2,070	475	126	257	257	41	41	19	19	55	$ 8,013 33
1894	1,882	2,720	546	216	311	311	39	39	20	20	77	9,463 63
1895	2,184	3,279	601	163	374	374	52	52	20	20	70	11,673 26
1896	2,185	3,437	653	212	331	331	68	68	14	14	161	10,579 54
1897	2,606	3,548	756	273	446	446	75	75	13	13	94	14,101 93
1898	2,576	3,453	734	275	423	423	136	136	15	15	114	13,535 17
1899	2,487	2,910	702	237	430	430	112	112	5	5	117	14,161 28
1900	2,679	3,213	893	247	447	447	126	126	22	22	136	14,782 53
1901	2,605	3,211	888	249	521	521	146	146	24	24	183	16,823 26
1902	2,687	3,257	900	196	528	528	164	164	26	26	222	17,703 09
1903	2,687	3,211	900	176	557	557	88	88	23	23	272	18,086 25

Le nombre total des enregistrements de droits d'auteurs, de marques de commerce, de dessins de fabrique et de marques de bois, y compris les enregistrements de cessions, a été de 1,899 durant l'année expirée le 31 octobre 1903, à savoir : 900 enregistrements de droit d'auteurs, 557 enregistrements de marques de commerces, 88 enregistrements de dessins de fabrique, et 23 enregistrements de marques de bois. Il a été en outre délivré 170 certificats de droits d'auteurs, 49 enregistrements intérimaires de droits d'auteurs, et 6 certificats, 6 enregistrements de droits d'auteurs temporaires, et 3 certificats. Le nombre total des cessions de ces différents droits, tel que par relevé, a été de 272.

La correspondance de cette branche du département a été de 2,687 lettres reçues, et de 3,211 lettres envoyées.

Le total des honoraires perçus pendant l'année, tel que vérifié par le comptable, s'est élevé à $18,086.25.

V.—SANTÉ PUBLIQUE ET QUARANTAINE.

Les menaces de peste bubonique, de choléra et de petite vérole, dont je parlais dans mon dernier rapport, ont persisté cette année.

Il a par conséquent été nécessaire de maintenir strictement en vigueur nos lois sanitaires, ordinaires et spéciales, afin de protéger le pays.

On peut se rendre compte du désir que le public éprouve de voir le gouvernement reconnaître officiellement l'importance de l'hygiène et de la médecine prophylactique, par le fait qu'on m'a envoyé de nouveau copie d'une résolution, adoptée par l'Association médicale du Canada, à sa réunion annuelle à Londres, en août dernier, demandant avec instances au gouvernement de prendre en considération la nécessité qui s'impose de créer un département distinct pour la santé publique, sous la direction de l'un des ministres actuels.

Comme les menaces de maladies infectieuses se faisaient alarmantes le long de nos côtes et sur la frontière, des circulaires et instructions diverses ont été distribuées de temps à autre parmi les compagnies de transport et les officiers de quarantaine et de douane.

L'exemption ordinaire d'inspection pour les navires arrivant de New-York et ports situés plus au nord, n'a pas été permise durant la plus grande partie de cette année, à cause des ravages de la petite vérole dans la Nouvelle-Angleterre et les Etats avoisinants. Aussitôt que nous eûmes appris, cependant, que ces ravages avaient cessé, l'exemption d'inspection a de nouveau été autorisée pour ces navires à partir du 15 août.

Sur la côte du Pacifique, l'inspection a été de rigueur pour tous les navires arrivant de San Francisco, par suite de la présence de la peste bubonique en cette ville.

On a dû user d'un redoublement de vigilance, le long de la frontière et le long du littoral, surtout aux endroits où la petite vérole était le plus menaçante.

C'est ainsi que j'ai dû détacher des inspecteurs en mission extraordinaire aux endroits suivants : Louisbourg, Canso et Yarmouth, dans la Nouvelle-Ecosse ; McAdam Junction, dans le Nouveau-Brunswick ; Owen Sound, Thessalou, Bruce-Mines, Saut-Sainte-Marie, Rainy-River, Port-Arthur et Fort-William, dans la province d'Ontario ; Sprague, Emerson, Gretna, Norden and Crystal-City, dans le Manitoba ; North-Portal, Coutts et Mcleod, dans les Territoires du Nord-Ouest ; Northport (pour Rossland et Nelson), Grand-Forks, Greenword, Huntingdon et Blaine, dans la Colombie-Britannique

En outre de ces préposés, le docteur James Paterson, de Winnipeg, a continué d'agir en mon nom pour combattre et supprimer la petite vérole dans les territoires du Nord-Ouest.

La peste bubonique a fait quelques autres victimes à San Francisco. On a rapporté cinq décès ce mois-ci. Le nombre total des cas, dans cette même ville, à venir jusqu'aujourd'hui, s'est élevé à 107, et le nombre des décès a été de 102.

Cette maladie a fait cette année des ravages dans l'Afrique du Sud, l'Australie, la Bolivie, le Brésil, le Chili, l'Egypte, l'île Formose, la France, l'Allemagne, les îles Hawaï, les Indes, le Japon, l'île Maurice, le Mexique, en Nouvelle-Calédonie, le Pérou, les Philippines, la Turquie, les colonies du Détroit et à San Francisco.

Le fléau n'a pas pu prendre pied au Canada, mais on en a constaté la présence sur trois des navires faisant le service entre l'Orient et la Colombie-Britannique.

La désinfection de ces navires, à leur point de départ, nous exempte ici beaucoup d'ouvrage à nos stations de quarantaine de la Colombie-Britannique, outre que les dangers de contagion se trouvent aussi beaucoup diminués.

Nous avons continué nos recherches au sujet du danger de contagion par les rats et les mouches qui les infectent, et des expériences ont été faites en d'autres pays afin d'en arriver à trouver le meilleur moyen de détruire les rats dans les cales des navires, sans enlever ni endommager les cargaisons.

Le choléra a sévi cette année au Brésil, en Chine, dans les Indes Newlandaises (Java et Batavia), en Egypte, aux Indes, au Japon, aux Iles Philippines, dans les colonies du Détroit, en Syrie et en Turquie.

Les observations et recherches de cette année, au sujet de la fièvre jaune, tendent à confirmer de plus en plus la théorie que la moustique "*Stégomya fasciata*" joue un grand rôle pour la propagation de ce fléau.

A la Havane, la fièvre jaune est depuis longtemps déjà endémique et épidémique. On s'est tellement bien trouvé de l'isolement des malades, à l'aide de moustiquaires, contre le *stégomya fasciata*, qu'il n'y a pas eu un seul cas d'origine locale, à la Havane, depuis deux ans. Neuf cas y ont été traités, l'été dernier, mais grâce aux protections prises contre les moustiques, il n'y a pas eu un seul autre cas communiqué par contagion.

La petite vérole a régné à l'état d'épidémie, et nous avons continué à en être menacés le long de l'atlantique et du Pacifique et sur la frontière internationale.

Les maladies apportées cette année à nos stations de quarantaine ont été la petite vérole, la fièvre antérique, la scarlatine, la diphtérie, la rougeole, la varicelle et le beriberi.

Pas une de ces maladies n'a réussi à prendre pied dans le pays, en passant par nos stations de quarantaine. Mes inspecteurs de frontières ont aussi été fort efficaces pour répandre la vaccination et pour éloigner les dangers de maladies contagieuses.

De cette manière, on a fait beaucoup de bien, sans nuire pour la peine aux voyageurs et au trafic.

On trouvera, dans les rapports ci-joints annexés, tous les détails des opérations de l'année au lazaret de Tracadie, et en vertu des dispositions de l'Acte des Travaux publics.

VI.—STATISTIQUES.

La section des statistiques du département de l'Agriculture est constituée conformément à l'Acte de la Confédération, lequel assigne explicitement le recensement et les statistiques à l'autorité exclusive du Parlement du Canada.

Conformément à ce transfert de pouvoirs, le Parlement du Canada a voté le chap. 21 des actes 42 Victoria.

Cette loi forme les chapitres 58 et 59 des statuts revisés de 1886. Le chap. 60 donne pleins pouvoirs pour recueillir les statistiques criminelles.

Le chap. 59 des Statuts revisés du Canada prescrit tout ce qu'il y a lieu de faire afin de rassembler, résumer, mettre en tableaux et publier les statistiques vitales, agricoles, commerciales, criminelles et autres par le département de l'Agriculture.

L'article 4 autorise le ministre de l'Agriculture à prendre des arrangements nécessaires, soit avec le conseil des ministres de chaque province ou toute organisation provinciale, pour obtenir toutes les statistiques rassemblées suivant les méthodes en usage dans chaque province.

L'article 5 est conçu en ces termes :

" Le ministre de l'Agriculture, alors qu'il travaillera à réunir des statistiques conformément aux dispositions de cette loi, pourra exiger de tous les officiers publics qu'ils lui fournissent des copies des pièces et documents qu'il sera en leur pouvoir de fournir, et cela avec ou sans rémunération, suivant qu'il en sera décidé de temps à autre par le conseil des ministres."

L'article 6 pourvoit à la publication d'un état et résumé des différents rapports et documents soit départementaux ou publics.

L'article 7 autorise le conseil des ministres à donner au ministre de l'Agriculture tous les pouvoirs nécessaires pour instituer des recherches statistiques spéciales sur certaines matières, localités, etc.

L'article 8 autorise le ministre de l'Agriculture à faire contrôler toutes les données statistiques qu'il aura obtenues, et, s'il y a lieu, à faire corriger toutes les fautes et inexactitudes qui pourraient s'y trouver en même temps que suppléer à toutes les omissions.

L'article 9 stipule ce qui suit :

" Quiconque donnera sciemment de faux renseignements ou pratique quelque supercherie en donnant quelques renseignements prévus par le présent acte, sera passible, sur conviction sommaire devant deux juges de paix, d'une amende ne dépassant pas cent dollars."

Un autre article autorise le conseil des ministres à nommer des commis ou employés, à titre temporaire pour un temps déterminé.

L'objet évident et l'intention de toutes ces lois est de créer un bureau de statistiques qui fera partie du département de l'Agriculture, où pourront être centralisées toutes les statistiques du pays, et où les statisticiens auront toutes les facilités nécessaires pour se procurer les données dont ils ont besoin, soit en faisant des recherches particulières, ou en s'adressant aux différents départements de l'administration fédérale ou des gouvernements provinciaux.

La centralisation et la publication de statistiques du gouvernement du Canada par le bureau des statistiques, ainsi que le prescrit la loi, assurerait une bien plus grande uniformité, et le service se ferait en outre dans de bien meilleures conditions d'exactitude et d'économie.

Le Bureau des statistiques a rassemblé pendant l'année, les matériaux nécessaires pour lui permettre d'organiser un système de statistique agricole par tout le Dominion, qui complèterait différents systèmes en usage dans quelques-unes des provinces. Si l'on pouvait tomber d'accord sur un plan qui assurerait une plus grande exactitude des données obtenues et permettrait de les publier promptement, ce serait d'un immense avantage pour les cultivateurs et les hommes d'affaires. Les rapports publiés aux Etats-Unis sur l'état des cultures, et qui sont envoyés chaque mois en Europe, constituent une excellente réclame pour les ressources agricoles du pays voisin. En outre, les cultivateurs et les commerçants sont ainsi mis à même de se renseigner d'avance sur le rendement et les prix, et ces avantages peuvent être par la suite d'une grande valeur pécuniaire.

Vu qu'on adresse au statisticien de nombreuses demandes de renseignements sur les cultures du Canada, demandes venant à la fois du Dominion et de divers pays étrangers, nous croyons qu'il serait peut-être convenable d'ouvrir prochainement un bureau distinct qui s'occuperait des cultures, des prix, des taux de transport, et autres détails de ce genre.

Je dois signaler, cette année, une grande augmentation dans le nombre des demandes de statistiques. On voit par là qu'on s'intéresse de plus en plus au Canada.

Les éditeurs de publications annuelles, à l'étranger, nous demandent plus de statistiques que jamais sur le Canada. Le nombre de demandes est si considérable qu'une forte partie de notre temps est absorbé pour les réponses.

STATISTIQUES SANITAIRES.

Pour ce qui concerne les statistiques vitales, nous en sommes encore, pour les obtenir, au mode adopté en 1891.

Dans les provinces d'Ontario, de Québec, du Nouveau-Brunswick, de la Colombie-Britannique, du Manitoba et des Territoires du Nord Ouest, les autorités provinciales et territoriales ont adopté des lois pour recueillir des statistiques vitales. L'article 4 du chap. 59 des Statuts revisés, déjà cité précédemment, autorise mon département à se joindre à ces autorités afin de conclure les arrangements nécessaires pour que la réunion des différentes sortes de statistiques se fasse avec satisfaction, sans que cela restreigne en rien le droit que possède mon département d'opérer dans les régions de ces provinces où un service de statistiques provinciales n'aurait pas encore fonctionné. Par une coopération de ce genre, nous obtiendrons certainement de bien meilleurs résultats que par tout autre moyen qui pourrait être imaginé par les autorités fédérales. Au lieu de statistiques s'annulant souvent les unes les autres, nous obtiendrions ainsi des chiffres sur lesquels tout le monde serait d'accord.

STATISTIQUES CRIMINELLES.

L'analyse spéciale de ces statistiques, qui d'habitude a toujours été comprise jusqu'ici dans le rapport général de ce département, a été portée cette année, comme l'année dernière, aux premières pages du livre bleu spécial préparé par le Bureau des Statistiques.

Voici quelques-uns des points les plus remarquables de ces statistiques.

Le nombre des condamnations, au Canada, pour toutes sortes de crimes et de contraventions, s'est élevé en 1902 à 43,536, ce qui représente une condamnation pour chaque groupe de 125 individus. C'est là le chiffre le plus élevé qu'on ait jamais atteint au Canada.

Durant la période écoulée de 1891 à 1902. La moyenne a été de 1 à 133. Ce sont les années 1892 et 1893 qui détiennent le record le plus bas, la moyenne ayant été alors de une condamnation par 138 individus.

Le groupe d'individus le plus considérable, pour chaque condamnation, s'est trouvé être en 1902 dans l'Ile-du-Prince-Edouard.

Les chiffres sont répartis comme suit :

1902.

Ile-du-Prince-Edouard...	1	condamnation pour	chaque groupe de	285
Nouveau-Brunswick....	1	"	"	139
Nouvelle-Ecosse	1	"	"	120
Québec...............	1	"	"	178
Ontario..............	1	"	"	112
Manitoba	1	"	"	119
Territoires du N.-O.....	1	"	"	74
Colombie-Britannique ..	1	"	"	54

A une extrémité du Dominion est l'Ile-du-Prince-Edouard, avec le chiffre le moins élevé de condamnations, tandis qu'à l'autre extrémité la Colombie-Britannique détient le record de la criminalité avec une condamnation par 54 individus.

Ces chiffres comprennent toutes sortes de contraventions, ainsi que le vagabondage, l'ivrognerie et le reste.

Les crimes proprement dits ne comprennent que le meurtre, l'homicide, et les autres crimes contre les personnes, les vols avec violence ou effraction, les vols de chevaux et de bétail et autres attentats contre la propriété.

Il y a eu, en 1902, 5,660 condamnations pour ces sortes de crimes.

En cherchant à établir des comparaisons en 1891 et 1901, le record est comme suit, pour les diverses provinces :

				1891.	1901.
Ile-du-P.-E.....	1	condamnation p.	chaque groupe de	3,760	6,070
N.-Brunswick..	1	"	"	3,350	2,610
Nouv.-Ecosse .	1	"	"	3,632	1,400
Québec	1	"	"	1,100	1,110
Ontario......	1	"	"	1,034	790
Manitoba......	1	"	"	1,660	1,280
Terr. du N.-O..	1	"	"	1,345	874
C.-Britannique .	1	"	"	700	400

Si l'on cherche maintenant à établir les moyennes respectives de ces différents groupes, on constate que le relevé apparaît comme suit, pour la décade 1891-1901 :

Colombie-Britannique,	diminution	43	pour cent.
Ontario	"	25·5	"
Québec,	augmentation	0·9	"
Manitoba,	diminution	28·0	"
Territoires du N.-O.	"	35·0	"
Nouveau-Brunswick	"	22·0	"
Nouvelle-Ecosse	"	61·0	"
Ile-du-Prince-Edouard,	augmentation	61·5	"

Etant donné qu'il y avait, en 1891, dans la Nouvelle-Ecosse, 1 inculpé pour chaque groupe de 3,632 individus, et que les crimes se trouvaient être accrus, en 1901, à tel point que chaque groupe de 1,400 individus contenait 1 inculpé, alors ce groupe se trouvait être diminué de 61 pour cent, ce qui représente une énorme augmentation de crimes.

On peut voir que toutes les provinces ont augmenté leur moyenne, pour les crimes de nature grave, excepté l'Ile-du-Prince-Edouard où le groupe de 1901 est de 61½ pour cent plus considérable que celui de 1891, ce qui représente une diminution fort notable des condamnations. La province de Québec reste à peu près dans le statu quo, avec légère tendance à la baisse, le groupe de 1891 étant de 1,100 et celui de 1901 de 1,110.

En ne considérant qu'une seule classe de condamnations, celle relevant de l'ivrognerie, on voit qu'il y en a eu 13,324 en 1902. Pendant les douze ans écoulés de 1891 à 1902, la moyenne annuelle de ces condamnations a été 11,815, soit une augmentation, en 1902, de 13 pour cent au-dessus de la moyenne. En 1902, le record a été de une condamnation pour chaque groupe de 408 individus. C'est l'année 1897 qui donne les chiffres les moins élevés, avec 10,586 condamnations, soit une condamnation pour chaque groupe de 484 individus.

Par provinces.

Ontario avait	3,944,	soit une cond.		pour chaque	groupe de	555
Québec avait	2,783	"	1	"	"	598
N.-Ecosse avait	2,012	"	1	"	"	229
N.-Brunswick avait	1,403	"	1	"	"	236
Manitoba avait	1,003	"	1	"	"	269
Les Territ. avait	757	"	1	"	"	229
C.-Britanniq. avait	1,192	"	1	"	"	159
Ile-du-P.-E. avait	230	"	1	"	"	446

C'est dans la province de Québec qu'on constate le moins de cas d'ivrognerie. La province d'Ontario vient assez près en second, et l'Ile-du-Prince-Edouard occupe le troisième rang, avec un écart assez considérable cependant. Toutes les autres provinces et les Territoires viennent bien en arrière, la moyenne des cinq étant de 224 en regard de 576 pour Ontario et Québec.

C'est dans la Colombie-Britannique qu'on constate le plus de cas d'ivrognerie, relativement au chiffre de la population.

Bien qu'il ne soit pas très prudent de se baser sur ces données pour établir de façon définitive le record de l'ivrognerie, car il peut se faire que la loi soit appliquée avec plus de vigueur dans une province que dans l'autre, cependant on peut conclure, d'une manière générale : 1° que l'ivrognerie augmente de plus en plus au Canada ; 2° qu'un mouvement rétrograde peut être constaté même dans une province aussi avancée que celle d'Ontario, où les condamnations, en 1902, ont été plus nombreuses que pour toute autre année, en remontant aussi loin que 1892.

La seule province où la diminution des condamnations pour ivrognerie soit continue est la province de Québec, qui en

1894	avait une	condamnation pour	chaque groupe de	359	personnes.
1895	"	"	"	360	"
1896	"	"	"	366	"
1897	"	"	"	409	"
1898	"	"	"	429	"
1899	"	"	"	364	"
1900	"	"	"	509	"
1901	"	"	"	555	"
1902	"	"	"	598	"

Il ne faut pas supposer qu'on se montre moins inexorable pour la suppression de ce vice. On ne saurait prétendre, non plus, que les statistiques relatives aux condamnations ne sont pas recueillies avec autant de soin que les années précédentes. En réalité, il y a même six rapports de plus que les années précédentes, pour servir à la compilation des statistiques.

Nous sommes heureux de constater que, sous le rapport des crimes en général—crimes proprement dits et ivrognerie—le Manitoba et les Territoires du Nord-Ouest présentent un record satisfaisant.

Malgré l'afflux des immigrants, les crimes n'ont pas sensiblement augmenté, si l'on en juge par le nombre des condamnations.

En 1902, les condamnations, pour toutes les espèces de crimes, ont été dans la proportion de 1 pour 119 individus.

En 1901, il y a eu une condamnation pour ivrognerie, sur chaque groupe de 119 individus.

En 1901, ce groupe était de 115 individus, en 1895 de 155, et en 1898 de 162. Il y a eu une augmentation des condamnations, dénotant une augmentation de délits. Il y a eu aussi un cas où l'inculpé a eu gain de cause.

Dans les Territoires, on constate un déclin sur les années précédentes, alors que le groupe fournissant un inculpé comprenait 120, 106 et 103 individus, comparativement aux années précédentes, le groupe de 1898 étant de 59 individus, celui de 1899 de 47, et celui de 1900 de 44. Les premières années de la décade ont été l'âge d'or de la province sous ce rapport. Les dernières années semblent indiquer qu'on est à prendre des mesures énergiques de répression, car en 1901 il y avait une condamnation pour chaque groupe de 58, alors qu'en 1902 la proportion était de 1 à 74.

Le record des délits, pour les Territoires et le Manitoba, est comme suit:—

Année.	Territoires.	Yukon.	Population.	Manitoba.	Population.
1902	272	48	233,333	223	273,514
1901	207	40	215,914	202	258,567
1900	170	95	199,843	269	244,667
1899	256	....	185,019	224	231,519
1898	190	....	171,342	200	219,079
1897	170	....	158,719	245	207,308
1896	144	....	147,067	181	196,171
1895	156	....	136,310	160	186,687
1894	171	....	126,375	186	178,020
1893	135	....	117,199	168	169,756
1892	95	....	108,721	82	161,876
1891	75	....	100,886	93	154,362

En 1891, le Manitoba avait une condamnation pour délit grave, pour chaque groupe de 1,660 habitants, et, si on en excepte deux ou trois ans, le record s'est toujours maintenu depuis au-dessus de 1,000, les chiffres de 1902 étant de 1 inculpé pour chaque groupe de 1,226 individus.

Les Territoires n'ont pas débuté avec une aussi bonne réputation que le Manitoba, et leur record laisse aussi beaucoup plus à désirer. En 1891, il y avait un inculpé pour chaque groupe de 1,345 habitants. En 1893, cette proportion était de 1 à 870, et en 1899, de 1 à 723. En 1902, la proportion était de 1 à 730. En 1891, les condamnations pour ivrognerie étaient dans la proportion de 1 à 601, et en 1902 de 1 à 229.

En 1902, 359 personnes nous ont adressé des rapports pour la compilation de nos statistiques criminelles. Sur ce nombre, il y avait 34 rapports faisant foi qu'aucun crime ou délit n'avait été relevé durant l'année.

En 1891 et 1892, on nous a envoyé en moyenne 284 rapports, de sorte qu'il y a eu l'année dernière, une augmentation de 75 de ces rapports. En 1891 et 1892, nous avons reçu 27 rapports faisant foi qu'aucun crime ou délit n'avait été relevé, et en 1901-02, le nombre de ces menus rapports s'était élevé à 40. Dans la première période, ces sortes de "patentes nettes" étaient, quant au reste, dans la proportion de 9·5, et dans la seconde période elles étaient dans la proportion de 11·5. C'est-à-dire qu'il y a eu, en 1901-02, une plus grande étendue de territoire où aucun délit n'a été constaté; et comme d'un autre côté, le nombre des condamnations est plus élevé—1 à 126 en 1901-02, contre 1 à 132 en 1891-92—on doit conclure que la tendance est à la concentration, due sans doute à l'accroissement rapide des populations des villes.

L'ANNUAIRE STATISTIQUE.

Cet ouvrage est publié par mon département, conformément aux dispositions du Chap. 59, article 6, Statuts revisés du Canada.

Les demandes, pour cet ouvrage, se font de plus en plus considérables chaque année. Afin de pouvoir y suffire, j'ai fait tirer l'année dernière 1,500 exemplaires de plus en anglais et 200 exemplaires de plus en français, et cependant cela n'a pas été suffisant. On peut se faire une idée des avantages que nous pouvons retirer de cette publication, par la lettre suivante, provenant d'un délégué au Congrès des Chambres de Commerce de l'Europe :

MONSIEUR,—Alors que j'étais de passage au Canada cet automne, on a eu la générosité de me présenter un exemplaire de votre Annuaire Statistique. Je l'ai parcouru avec le plus vif intérêt, et cette lecture m'a renseigné sur une foule de sujets que j'ignorais complètement avant cela. On m'avait déjà dit que les Anglais connaissaient fort peu de choses sur le Canada. Afin de remédier à cela, on se trouverait bien, je crois, d'adresser un exemplaire de ce livre précieux à toutes les bibliothèques publiques et à tous les clubs des Iles Britanniques. J'ignore s'il y a des fonds affectés à la distribution de ce précieux volume, mais s'il n'y en a pas, je serai heureux, pour ma part, de contribuer, par mon offrande, à faciliter la distribution de cet ouvrage.

(Signé) HARRY ALLCARD.

Albert-Works, Sheffield, 16 novembre.

Voici comment se fait la distribution. L'annuaire est d'abord envoyé aux membres du Parlement et du gouvernement, aux membres des législatures et des exécutifs des provinces, puis ensuite aux principaux journaux, aux chambres de commerce, aux banques, aux bibliothèques, aux consuls et autres représentants de l'Angleterre en divers pays, ainsi qu'aux bibliothèques des législatures dans les autres parties de l'empire britannique. Ce qui reste est distribué au Canada, parmi les personnes figurant sur une liste permanente, ou en réponse aux demandes qui nous sont faites. C'est précisément pour ces dernières demandes que nous sommes souvent pris à court.

Ci-suivent les dates de publication de l'annuaire :

1896	publié	12	octobre	1897
1897	"	4	"	1898
1898	"	10	"	1899
1899	"	21	août	1900
1900	"	22	juin	1901
1901	"	15	mai	1902
1902	"	28	mai	1903

Je suis heureux d'annoncer que les gouvernements provinciaux nous ont aidé fort efficacement à publier notre annuaire plus tôt qu'à l'ordinaire. Les autorités municipales nous ont fourni avec promptitude tous les renseignement dont nous avions besoin ; et de leur côté les différentes maisons de commerce et manufactures, auxquelles nous avions demandé des renseignements, n'ont pas été lentes à donner toute leur bienveillante attention aux circulaires qui leur avaient été adressées.

Les années arriérées de l'annuaire sont en grande demande, afin de compléter les collections. Les demandes du Royaume-Uni sont devenues de plus en plus nombreuses. Il en est résulté que les années 1893, 1894, 1895, 1896, 1898, 1899, 1900 et 1901 sont épuisées. Afin de pouvoir fournir le plus de renseignements possibles sur le Canada, aux délégués du Congrès des Chambres de Commerce de l'Empire qui se sont réunis à

Montréal en août dernier, j'ai fait tirer une édition spéciale de 500 exemplaires de l'Annuaire statistique.

L'annuaire en langue française est aussi continuellement en demande. Il ne nous reste que peu d'exemplaires des dernières années 1892, 1898, 1899, et nous n'en avons plus des années 1891, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1900 et 1901.

Il y a eu des demandes très considérables pour toutes les autres publications du Bureau des statistiques. Les statistiques criminelles, entre autres, ont été en demande parmi les écrivains de l'étranger ainsi que parmi les étudiants au Canada. Le manuel (*handbook*) sur le Canada, et la brochure publiée au sujet de la pulpe de bois, ont été en demande pour les expositions de Wolverhampton et de Cork. Cette dernière brochure est toujours fort demandée.

La correspondance du Bureau des statistiques continue à augmenter cette année, ce qui est dû sans doute à la grande popularité de notre Annuaire statistique, ainsi qu'au désir de plus en plus répandu parmi le public pour obtenir des renseignements de ce genre.

SYDNEY A. FISHER.
Ministre d'agriculture.

ANNEXES

HYGIÈNE PUBLIQUE.

No 1

RAPPORT DU SURINTENDANT GÉNÉRAL DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE

F. MONTIZAMBERT, M.D. ED., I.O.S., F.R.C.S., D.C.L.

31 octobre 1903.

MONSIEUR.—J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport annuel pour jusqu'au 31 octobre 1903.

Cette année, comme les dernières, la peste bubonique, le choléra et la variole nous ont constamment menacés.

Nous avons recouru à toutes les mesures de précaution pour tenir le pays à l'abri. Nous avons maintenu les mesures spéciales, que j'indiquais au long dans mon dernier rapport, presque pendant tout le cours de l'année.

La surveillance a été exercée dans les ports de la frontière internationale menacés par la variole, et en certains endroits des inspections supplémentaires furent faites plus ou moins souvent, suivant les menaces de contagion que le sud offrait.

Comme les dangers de la variole avaient cessé du côté des Etats-Unis, les bateaux qui venaient de New-York et des ports au nord de cette ville furent exemptés de l'inspection régulière par l'arrêté ministériel du 15 août dernier. Les inspections de quarantaine le long de la frontière furent aussi interrompues depuis cette date.

Comme certaines poussées de variole ont éclaté depuis, au sud, les inspections de quarantaine ont été remises en vigueur ou maintenues. Ces inspections ont présentement lieu à Northport (pour protéger Rossland et Nelson), à Grandes-Fourches et à Greenwood, C.-B., à Spokane et dans la partie environnante de l'Etat de Washington, contre la variole ; à Morden et à Chrystal City, Manitoba, à cause d'une irruption de variole à Dakota-Nord ; au Saut-Sainte-Marie, à cause de la variole qui existe dans les chantiers de bois du Michigan-Nord ; à la Jonction McAdam, N.B., à cause de l'existence de la variole à Bangor, Maine, et aux environs.

Une inspection soigneuse a été faite de tous les vaisseaux qui arrivaient d'Asie à la côte du Pacifique. La température des passagers ainsi que l'état de leurs ganglions étaient examinés. Tous les vaisseaux venant de San-Francisco furent soumis à l'inspection à cause de l'existence de la peste en cette ville. Il y a eu cinq décès causés par cette maladie pendant ce mois-ci.

Nous avons continué à exiger que les compagnies maritimes employassent des entonnoirs autour des amarres et surveillassent les passerelles, etc., pour empêcher l'introduction des rats dans les navires aux ports de chargement.

Département de l'Hygiène publique.—Les résolutions qui suivent ont été adoptées lors de la réunion de l'Association médicale du Canada, à London, Ont., en août dernier.

Proposé par le docteur Adam H. Wright, Toronto, secondé par M. H. H. Chown, de Winnipeg :

Attendu que lors de sa réunion à Montréal, en 1902, l'association a proclamé qu'il était urgent qu'un département d'hygiène publique fut constitué par le gouvernement du Canada sous la direction d'un ministre de la couronne ;

Il soit de nouveau convenu à cette réunion de faire observer au gouvernement que le Canada ne se tient pas au niveau des autres pays en ce qui concerne l'hygiène, et

qu'il est ridicule de voir cette branche du service public relever de quatre ou cinq départements ; et

Qu'il soit de nouveau entendu que l'association, n'obéissant en cela qu'à son souci de l'intérêt public et à son désir de voir le Canada rivaliser avec les autres pays civilisés, s'attend à ce que le Conseil Exécutif du Canada étudie prochainement le projet et prenne une détermination d'ici à la nouvelle réunion de l'association à l'automne 1904 ; et que

Copie de cette résolution soit transmise, par le secrétaire, au Très honorable premier ministre, à l'honorable ministre de l'Agriculture et au Conseil Exécutif, par l'entremise du secrétaire d'Etat, l'honorable M. R. W. Scott.

Peste bubonique.—Cette maladie a existé, cette année, dans l'Afrique Australe, en Australie, en Bolivie, au Brésil, au Chili, en Chine, en Egypte, à l'île Formose, en France, en Allemagne, aux îles Hawaï, dans l'Inde, au Japon, à l'île Maurice, au Mexique, à la Nouvelle-Calédonie, au Pérou, aux îles Philippines, en Turquie, dans les Etablissements du Détroit et à San-Francisco.

Dans la colonie du Cap, elle a existé à Port-Elizabeth, à London-est, à King-Williamstown, à Queenstown, à Graaff-Reinet, à Burghersdorp, à Stockenstroom et à Riversdale. Le cinq de ce mois, la maladie ne persistait plus qu'à Port-Elizabeth, où l'on venait de constater deux cas, l'un chez un européen et l'autre chez un indigène. Deux européens avaient succombé à l'hôpital, au cours de la semaine. Il en restait deux cas sous traitement. Au Cap et sur les terrains des commissaires du port, l'inspection de 672 rats a été faite pendant la semaine, mais aucun d'entre eux n'offrait de symptômes de peste. La maladie a aussi existé au Natal, à Durban et à Pietermaritzburg.

A Hong-Kong, la peste, comme d'ordinaire, à surtout sévi de mai à septembre. La désinfection des navires a été pratiquée tout le long de l'année dans ce port. Le rapport du bactériologiste du gouvernement constate que sur 117,839 rats examinés 2,015 portaient des germes de peste. Depuis 1894, c'est cette année que la maladie a été plus sérieuse. Le diagnostic de la peste n'est pas toujours facile à faire dès le début. Dans l'est, où tant de causes de fièvre existent, les difficultés du diagnostic déconcertent même ceux qui sont constamment sur leur garde. Un correspondant de Hong-Kong au *British Medical Journal* écrit ce qui suit à ce sujet ; comme il est attaché à deux hôpitaux, il a donc des rapports constants avec le peuple et rencontre souvent des cas de peste. Voici ce qu'il dit : Comme exemple des difficultés que nous éprouvons, je dois citer un cas que je traitai cette semaine. Une femme fut admise à l'hôpital avec une température de 102°, la langue sèche et une légère sensibilité abdominale. Nous recherchâmes soigneusement les microbes de la malaria, mais sans réussir à en découvrir. Une fièvre intermittente persista pendant une semaine, quand tout à coup, le septième jour, une sensibilité se déclara au cou de la malade. Un bubon sous-maxillaire se développa rapidement et notre femme mourut 24 heures après. Ce cas pouvait aussi bien être un cas de fièvre entérique ou autre ; et bien que nous soupçonnions la peste et ayons pour ça isolé la malade, aucun symptôme caractéristique ne se présenta avant l'envahissement ganglionaire du cou. Chez les européens, il est très facile de confondre la peste avec une malaria à caractère rémittent ; de plus, comme avant d'appeler le médecin le malade s'est généralement ingurgité 30 grains de quinine, il y a dix chances contre une que l'examen du sang ne révélera point la présence du bacille de la malaria, ce qui double encore notre embarras. J'en eus deux cas hier même ; l'un portait à l'aine un ganglion hypertrophié que je pus heureusement retracer à une lésion suppurative du pied. Lorsque le bubon existe superficiellement, il est facile d'en tirer un échantillon et d'y découvrir le bacille après une coloration convenable, mais à cette phase là les chances de guérison sont très légères. La recherche du bacille de la peste dans le sang ne réussit malheureusement presque jamais. Nous ne sortons jamais ici sans nous munir de tout ce qu'il faut pour préparer des échantillons, et nous revenons toujours de nos visites aux malades avec deux ou trois. Les relevés quotidiens de la peste accusent présentement 20 à 24 cas, mais il est probable qu'il en existe quatre fois plus. Le Chinois a horreur de la désinfection pratiquée dans les domiciles par l'autorité sanitaire, de sorte que s'il ressent la moindre fièvre il s'embarque à bord du premier navire en partance pour Canton, soit pour succomber en route, soit pour succomber quelque temps après son arrivée. Ces faits, mentionnés justement par ceux qui luttent sur place contre la peste, sont très

instructifs, et attestent la circonspection scrupuleuse qu'on y exerce et les efforts qu'on fait à Hong-Kong pour recourir aux meilleurs procédés pour reconnaître la maladie.

Lors de la réunion, le 4 juin, du bureau d'hgyène, il fut de nouveau rocommandé de fermer les théâtres chinois pendant la saison de la peste, ou bien de simplement les désinfecter et d'obliger les spectateurs à porter des chaussures, selon que cela avait été proposé. Cette résolution ne fut adoptée que sur le vote prépondérant du président, l'honorable J. W. Atkinson. Tous les membres indigènes du bureau y étaient opposés.

Il fut aussi décidé de nommer un sous-comité chargé d'examiner les méthodes de désinfection, etc., et d'étudier les mesures à prendre afin de réprimer cette habitude chez le bas peuple de déposer les morts dans la rue. Le peuple chinois a une telle horreur de la désinfection des maisons que, pour y échapper, il dépose secrètement ses morts dans les rues. Le nombre des morts ainsi abandonnés augmente à chaque saison de peste, et correspondait, cette année, à 376 pour 100 du total des décès.

Il fut encore décidé de faire la désinfection des navires au moyen des appareils Clayton au deutoxyde de soufre. Cette proposition également ne fut adoptée que sur le vote prépondérant du président. Ce dernier fit rapport aussi au sujet des recherches en cours relativement à la possibilité d'infection au moyen des aliments, principalement au moyen des volailles, vu que quelques-unes avaient été offertes en vente sur le marché public alors qu'elles étaient infectées. On dit que les Chinois préfèrent manger la volaille à demi-cuite et conserver les viscères pour relever le goût du riz. Ces recherches ne sont pas encore terminées. On a trouvé sur le marché 5 canards, 1 poulet et 1 caille qui avaient succombé à la peste. Ces volailles avaient dû contracter la maladie dans le sous-sol du marché. Ce sous-sol ne sera plus occupé à l'avenir. Il est bon de mentionner à ce sujet que, lors de sa récente visite ici, le docteur W. J. Simpson a établi que les singes, les porcs, les veaux, les moutons, les poules, les oies, les canards, les dindes et les pigeons pouvaient contracter la peste en absorbant des matières contaminées. Ces faits peuvent aussi bien se présenter chez l'homme et démontrer qu'il se contamine surtout par les aliments. Puisque ces différents animaux s'infectent au moyen de leur nourriture, il peut en être ainsi de l'homme.

En Chine et en divers pays de l'Orient, les animaux domestiques, tels que les porcs et les volailles, vivent en contact avec les êtres humains ; de fait, ils habitent souvent sous le même toit et occupent les mêmes pièces. De sorte que, quels que soient ceux qui l'injectent les premiers, il y a danger, vu qu'ils sont susceptibles de se contaminer réciproquement. C'est ce qui explique pourquoi la peste peut exister endémiquement dans une certaine maison et ne pas exister dans une maison voisine.

Nous avons peut-être jusqu'ici trop attaché d'attention aux rats comme véhicules de la peste, et négligé ainsi de constater que certains animaux domestiques, probablement tous, pouvaient contracter la peste et devenir des foyers de contagion.

Au point de vue épidémiologiqne, c'est la peste à forme chronique qui offre le plus d'intérêt chez les animaux. Le professeur Simpson considère que le porc peut être pris de la peste depuis des semaines sans accuser le moindre symptôme. Il déclare que le porc peut demeurer en bonne santé en apparence, même avec une température de 130° et plus, et que ce n'est qu'en recourant au thermomètre qu'on peut se rendre compte du changement de température. Le porc ne donne pas de symptômes de maladies, si ce n'est quelques heures avant sa mort, même s'il souffre d'une forte fièvre depuis trois à quatre semaines.

Les dindes peuvent subsister pendant 44 jours, les canards 54, les oies 35 jours, les moutons 34 jours, et ainsi de suite. Au cours de ces périodes, les animaux répandent le bacille de la peste par leurs excréments et leur urine, et contaminent la vermine logée dans leur pelage ou leur plumage. Les hommes ou les animaux qui viennent en contact avec eux sont alors exposés à la contagion.

Ces nouveaux renseignements nous expliquent la ténacité de la peste, son caractère endémique et sa force de résistance, puisque tout être vivant est susceptible de contracter cette maladie. Aux ports de mer infectés, toutes sortes de moyens ont été adoptés pour empêcher les rats de pénétrer dans les navires ou d'en sortir. Mais pendant que l'on se garait contre les rats, on introduisait à bord des volailles, des oies, des canards, des dindes, des moutons et des porcs, soit pour être consommés au cours de la traversée, soit

pour être transportés ailleurs. Tous ces animaux, toutefois, pouvaient être infectés de la peste sans en présenter le moindre symptôme. Les rats des navires pouvaient d'abord être indemnes et ne succomber à la peste qu'après l'introduction des volailles dans les navires. L'on a fort débattu, en ces dernières années, la question de savoir qui de l'homme ou de l'animal était infecté le premier, mais il semble démontré que l'infection peut aussi venir d'ailleurs, puis se développer simultanément chez les deux. La peste a souvent existé sans que les rats fussent malades, comme cela a été établi par de soigneuses recherches bactériologiques, et les épidémiologistes, convaincus que les rats seuls servaient de véhicules à la peste, ont fait fausse route dans leurs recherches. La peste s'est déclarée à Glasgow, mais l'infection ne se montra chez le rat que douze mois après, et il n'y a point de doute que c'est quelque animal apporté d'un port affecté qui a servi de véhicule à la contagion.

La prophylaxie de la peste prend donc une importance beaucoup plus étendue. Tout animal introduit à bord peut transporter la maladie et en être affecté sans offrir de symptômes. La volaille continuera à absorber de la nourriture, même avec une température de 107° F., et le porc conservera son même appétit vorace avec une température de 104° à 105°.

Il importe que le médecin du port, s'il désire réussir à combattre la peste, tienne compte de ces choses. A part l'examen du sang ou des sécrétions, le seul moyen de constater la peste chez l'animal consiste à prendre sa température, de sorte qu'il faudrait examiner chaque animal introduit à bord et séparer les fiévreux des non-fiévreux—une dure tâche en réalité, mais la seule méthode connue jusqu'ici pour séparer les malades des sains. Clemow a démontré que la marmotte souffrait de la peste en Mongolie. Il a été aussi constaté à Naples que la chauve-souris pouvait être atteinte. Même les pigeons, que l'on avait cru jusqu'ici posséder le don d'immunité, succombent promptement à la peste, et l'histoire de ce corbeau qui s'abattit dans les rues de Rome et qui communiqua la peste aux enfants qui s'en étaient emparé est aujourd'hui parfaitement reconnue vraisemblable. Ce qui manque, c'est le moyen de diagnostiquer promptement la peste, car le port le mieux outillé ne peut entreprendre de constater la température ou d'examiner le sang de tous les porcs expédiés.

Le docteur F. W. Clarke, le médecin du bureau d'hygiène de Hong-Kong, dit, dans son rapport de 1902 à la *Gazette* : " que le nombre total des cas de maladies infectieuses déclarés par les médecins a été de 1,171, sur lesquels il y avait eu 572 cas de peste et 410 cas de choléra." Au delà de 200 Chinois attachés au bureau d'hygiène furent soumis au sérum préventif d'Haffkine, et pas un seul ne contracta la maladie, alors que, l'année précédente, sur 30 " attrapeurs de rats " il est connu qu'il en est mort 7, que 5 autres sont partis malades et que sur ce nombre 2 ont succombé. " Cela démontre que le sérum d'Haffkine, uni à la propreté et à l'usage de chaussures en cuir, est très efficace." Depuis le 27 courant, Hong-Kong émet de nouveau des patentes de santé.

Iles Philippines.—La peste a existé à Manille et à Cebu, au cours de l'année. Voici ce que dit un correspondant particulier du *Medical Record* :—

" Vu les nombreux échanges de commerce et la courte distance entre Manille et Hong-Kong, la condition sanitaire de cette dernière ville influe beaucoup sur les îles Philippines. Les steamers font la traversée, 600 milles, en deux jours, et les voiliers en quatre jours. Beaucoup de Chinois voyagent constamment, et il se transporte beaucoup de marchandises et de produits alimentaires à Manille. Les précautions ordinaires de quarantaine ne peuvent pas suffire à prévenir l'introduction de la peste. Bien que l'introduction récente de la peste et du choléra à Manille soit quelque peu due à l'inefficacité relative du service sanitaire, il n'y a pas trop à blâmer le personnel, si l'on tient compte des circonstances. Puisque le docteur Perry et ses aides ont si longtemps réussi à prévenir l'éclosion ou l'introduction des maladies infectieuses du dehors, il y a plutôt lieu de les louer. Puisqu'il a été impossible de tenir San-Francisco à l'abri—bien que située à trois semaines de traversée des ports infestés et en communication avec eux que par un petit nombre de navires—il n'y a point à s'étonner que Manille, en rapport avec une centaine de ports infectés et pourvue d'un service de quarantaine qu'il n'a pas été possible de perfectionner depuis l'abolition de la souveraineté espagnole, n'ait pu être tenue indemne. Malgré son service de quarantaine si effecti, son éloignement des

ports infectés, son climat beaucoup plus salubre que celui des Philippines, et sa population si soumise aux lois, le Japon a beaucoup souffert cependant de la peste et du choléra. Si l'on tient compte de ces faits, on reconnaîtra que les médecins des quarantaines des Philippines méritent d'être félicités pour les succès qu'ils ont obtenus en dépit du climat et de la situation géographique du pays et de l'état d'insurrection et d'anarchie qui y a existé jusqu'à ces derniers temps.

La nouvelle station de quarantaine de Manille, érigée à Mariveles, à l'entrée de la baie de Manille, est très complète et parfaitement aménagée. Elle fait grand honneur à l'énergie et à l'habileté de l'ex-chirurgien auxiliaire Perry, de la marine américaine, pour avoir dirigé la construction de cette station à l'époque de l'insurrection, et tout en remplissant ses difficiles fonctions de médecin du port. Les bâtiments destinés à la désinfection, le pavillon d'isolement et l'hôpital ont coûté $210,000. Sous le régime espagnol il existait un poste de quarantaine à Mariveles, mais les bâtiments étaient si anciens, si mal distribués et si pauvrement aménagés qu'ils n'ont presque pas servi lors de la reconstruction. Deux seulement ont été conservés pour servir de bureaux, de magasins et de logements pour les employés.

" La quarantaine de Mariveles est à 70 milles de Manille, justement en dedans de l'entrée de la baie. Elle est située à l'extrémité de la baie Mariveles, un petit port à fond sablonneux presque complètement protégé sur tous les côtés par de hautes montagnes, et d'un mouillage très sûr. A eau basse, il y a une profondeur de 35 pieds à l'extrémité du petit quai de la station, de sorte que les plus gros navires peuvent atteindre promptement le poste de désinfection. L'eau, qui est de qualité exceptionnelle, y est amenée par des tuyaux de conduite d'un endroit inhabité et inculte situé à 7½ milles. La pression est suffisante pour permettre de lancer l'eau par-dessus n'importe quel bâtiment de la quarantaine en cas d'incendie. Le bâtiment de désinfection est muni d'un réservoir pour le bichlorure, de fournaises pour dégager les vapeurs de soufre, de générateurs fixes et portatifs pour la formaline, et de deux chambres de stérilisation à la vapeur.

" Il y a de vastes salles pour le déshabillement des passagers d'entrepont, ainsi que 50 bains à douche à la disposition de ces mêmes passagers. En quittant les salles de douche, ceux-ci s'enveloppent dans des vêtements de coton pyjama et passent dans une salle d'attente pendant que l'on désinfecte leurs habits. Avant de pénétrer dans la salle de bain, chaque passager reçoit un ferret numéroté qu'il doit se suspendre au cou au cours du bain. Tout objet de valeur qu'il peut posséder est déposé dans une boîte portant le même numéro, et ses habits, renfermés dans un sac pareillement numéroté, sont transportés par un employé dans la chambre de désinfection pour y être soumis, pendant 20 minutes, à une température de 240° F. La désinfection terminée, le passager, qui s'est baigné lui-même pendant ce temps-là, reçoit ses habits. Par ce procédé, les effets sont toujours remis à leurs véritables propriétaires. La désinfection des chaussures se fait au moyen d'une solution de bichlorure. Comme les Chinois sont tout particulièrement rebelles aux bains, il y a toujours quelque employé qui demeure dans la salle pour que les bains soient convenablement pris. Deux salles de bain plus étroites sont à l'usage des passagers de première et de seconde classes. L'aménagement y est quelque peu différent, car il y a un certain nombre de petites chambres de toilette pourvues de bains. Comme certains passagers de première classe sont quelquefois tentés de se dérober au bain, nous faisons présentement l'essai d'un mécanisme qui projette un puissant jet d'eau sur le passager dès qu'il met le pied sur le plancher mobile à l'entrée de la chambre de bain. Ces petites chambres sont pourvues de grandes salles d'attente où se trouvent des fauteuils, des livres, etc. Comme toutes les constructions reposent sur des poteaux, au-dessus de la baie, l'enlèvement des eaux sales, des sécrétions, etc, y est très simple. Le personnel comprend deux médecins et 25 employés environ, dont 16 sont des Philippins. Pour démontrer le bon fonctionnement de la quarantaine, il suffit de mentionner qu'un gros transport de guerre portant mille passagers à bord a été désinfecté parfaitement en dix heures.

" Les salles de détention et les bureaux sont situés à l'extrémité du quai, sur la rive ; ils sont construits de bois dur, comme les bâtiments de désinfection. Le bâtiment destiné aux passagers de première classe comprend deux étages ; il est bien ventilé et pourvu de petites chambres de chaque côté d'un corridor principal. Chaque chambre

contient deux lits et une fenêtre. Les bâtiments des passagers d'entrepont sont disposés de manière à contenir cinq groupes séparés de 200 passagers chacun. Ils ne forment qu'un seul étage, avec cuisine extérieure. Il y a trois rangées de lits dont les sommiers sont formés de planchettes de bambou. De hautes clôtures en fil de fer barbelé divisent chaque groupe, et elles sont disposés de manière à permettre à un seul gardien de surveiller les cinq cours à la fois. Il y a tout près de la quarantaine un petit corps de soldats dont le devoir est de faire exécuter les règlements. Tout l'établissement est bien ombragé et très attrayant, et comme les brises de la mer soufflent toujours, le climat y est beaucoup plus agréable qu'à Manille. On dit que les employés Philippins sont très adroits, même plus que ne le sont ordinairement les blancs, car le salaire élevé qui est accordé permet de choisir les meilleurs d'entre eux. Comme Mariveles se trouve encaissé dans une région montagneuse presque inhabitée, il n'existe point de communication par terre, et il ne saurait y avoir de meilleur endroit pour un poste de quarantaine. Il est impossible de trop vanter cette station.

Japon.—Puisque je suis à parler des services de quarantaine en Orient, il convient de faire connaître les méthodes appliquées présentement au Japon. Les règlements ainsi que les stations de quarantaine de ce pays ressemblent beaucoup à ceux des Etats-Unis. Les lois sont nécessairement très sévères, vu son peu d'éloignement des foyers d'infection de la Chine et de la Corée, et les nombreux échanges commerciaux qu'il fait avec les ports de la terre ferme. Les Japonais se rendent parfaitement compte que cela coûte moins cher de prévenir une maladie que de la supprimer une fois qu'elle s'est déclarée. C'est pour cela et peut-être aussi parce qu'ils sentent que leur civilisation moderne doit rivaliser avec celle des autres pays, qu'ils appliquent très scrupuleusement leurs lois de quarantaine. Dès qu'un navire pénètre dans un port japonais il est tout de suite abordé par des médecins pourvus de microscopes et de tous les accessoires nécessaires à l'examen bactériologique immédiat. Outre le japonais, chacun des médecins peut au moins parler une autre langue, de sorte que les Anglais, les Français, les Allemands, les Russes, les Chinois et les autres peuvent répondre en leur propre langue. Tous les passagers et les membres de l'équipage sont alors alignés sur le pont, appelés par leur nom, et comptés exactement. Pendant que cela s'exécute, les autres médecins passent dans les rangs, tâtent le poulx et examinent la langue de chacun des passagers, et, s'ils constatent quelque symptôme de maladie ils appliquent le thermomètre.

Rien ne leur échappe, et il est inutile de recourir à l'ancien truc qui consistait à faire compter un individu deux fois, car l'endroit où se trouve tout passager absent du rang doit être indiqué, et l'examen doit avoir lieu pendant qu'on fait le dénombrement sur le pont. Il est de même inutile de songer que l'état d'un malade puisse passer inaperçu. Tout individu suspect est mis à part et soigneusement examiné par plusieurs médecins de la quarantaine ; cet examen dénote combien ces médecins sont au courant des maladies et des procédés de diagnostic les plus modernes. Les stations de désinfection, comme je l'ai déjà dit, sont organisées comme celles des Etats-Unis, avec cela de mieux, toutefois, qu'après le bain tout passager de première classe peut se faire servir un verre de n'importe quel vin, excepté le champagne, aux frais de l'Etat. Les règlements sanitaires y sont si rigoureusement appliqués que l'on fait l'inspection complète de l'équipage des bateaux même lorsque ceux-ci ne voyagent qu'entre des ports extérieurs peu éloignés, de sorte qu'un navire touchant à Nagasaki et arrivant à Kobe le lendemain serait de nouveau complètement inspecté et s'il repartait immédiatement pour Nagasaki l'inspection aurait encore lieu à son arrivée à ce dernier port justement comme s'il revenait de Shanghaï ou d'un autre endroit infecté.

Inde.—Depuis l'épidémie de Bombay, en 1896, l'Inde n'a jamais été aussi sérieusement ravagée que cette année par la peste. En mai et avril, les décès atteignirent jusqu'à 5,000 par jour. Voici les rapports officiels anglais : en 1897, 56,000 décès ; en 1898, 118,000 ; en 1899, 135,000 ; en 1900, les décès tombèrent à 93,000 : en 1901, ils furent de 274,000, et en 1902, de 577,000. Soit un nombre total de 1,253,000 en six ans. Mais ce n'est pas tout, car au cours des trois premiers mois de l'année, les décès furent de 331,000. Depuis sept ans, la peste a toujours diminué en mai, pour revenir

au cours des mois d'été, à un taux de mortalité moins élevé. Si l'on en juge par l'expérience, il y a lieu de s'attendre à une recrudescence de la maladie au cours de l'hiver et du printemps 1903-4.

Mexique.—Au Mexique, la peste s'est déclarée à Mazalan, Sequeros, à Bogio, au Ranche Teapole et à Villa-Union. Les décès ont été de 330.

Brésil.—La peste s'est déclarée le mois dernier, à Rio de Janeiro; il y avait 71 cas à l'hôpital Jurujaba le 18 courant.

Chili.—La peste a existé à Valparaiso, Pisagua, Iquique et dans presque tous les ports de mer.

Pérou.—Il y a eu des cas de peste à Pisco et à Callao en mai dernier. On croit que c'est du riz apporté de l'Inde par le steamer *Serapis* qui a servi de véhicule à la maladie.

France.—Le 9 septembre, il y avait 16 cas de peste sous traitement à Marseille, et il était survenu antérieurement 6 décès. Le 10, 29 cas étaient officiellement constatés. La maladie avait originé dans une fabrique de cartes située à Barnahé, un faubourg de Marseille, et l'on supposa qu'elle avait été apportée de Smyrne dans des ballots de chiffons. On avait trouvé des rats morts dans ces chiffons, et les premiers individus qui furent atteints par la peste étaient justement ceux qui avaient d'abord manié ces chiffons Toutes les mesures préventives furent prises, et il y a tout lieu de considérer que la maladie est maintenant enrayée. Il est à remarquer que Smyrne, d'où venait l'envoi de chiffons, est un port de la Méditerranée. Il y eut de la peste, il y a quelque temps, mais on n'en avait constaté aucun cas depuis plusieurs mois. La fabrique fut incendiée et tous les employés conduits à une station de quarantaine. Deux gardes-malades contractèrent la maladie.

Berlin.—Le docteur Milan Sachs, un jeune médecin de Vienne, mourut de la peste en juin, à Berlin. Il avait étudié cette maladie à Agram et dans d'autres villes des Balkans, et il était venu à Berlin pour compléter ses études bactériologiques, lorsqu'il fut pris de la peste. Il fut transporté dans un pavillon d'isolement, où il succomba le 5 juin. Les autorités appliquèrent les mesures les plus sévères pour prévenir la contagion. Tout le mobilier de la famille où se pensionnait le docteur Sachs fut incendié, et tous ceux qui avaient eu des rapports avec lui furent tenus sous observation. A ce propos, le gouvernement considérant qu'il y avait plus d'inconvénients que d'avantages pour la santé publique à permettre l'étude des bacilles de la peste, défendit de faire de nouvelles expériences. Cette défense fut décidée au cours d'une conférence qui eut lieu au ministère de l'Instruction publique, entre le docteur Leuthold, le médecin de l'empereur, le professeur Renvers, les médecins du bureau d'hygiène et de la police et quelques autres spécialistes de renom. Le docteur Sachs avait été envoyé à Berlin par le gouvernement autrichien pour lui permettre d'étudier les meilleures méthodes de perfectionner le service d'hygiène de Bukovina. Tous ceux qui avaient donné des soins au docteur Sachs furent traités au sérum antipesteux, mais la maladie se déclara chez l'un d'eux. Probablement à cause de l'injection préventive, ce cas fut très bénin et guérit promptement. Tout ce qui meublait les pièces habitées par le docteur Sachs fut transporté aux salles de désinfection et brûlé.

San-Francisco.—Le quartier chinois est présentement soumis par les médecins de l'hygiène publique et de la marine des Etats-Unis à l'inspection, à la désinfection et au nettoyage de la manière la plus complète. Il y eut, dans ce but, entente entre le bureau d'hygiène de la ville, celui de l'Etat et le gouvernement, le 9 février 1903. Ce travail de désinfection, etc., devra durer au moins un an. Le plan consiste à faire inspecter tous les jours les rues, les maisons, les familles—malades ou non—du quartier chinois, par un personnel de médecins entendus, d'interprètes, d'inspecteurs et de gendarmes. Toute construction est inspectée pièce par pièce, et les Chinois—malades ou non—sont soumis à l'examen. Une équipe d'hommes, dirigée par un chef d'expérience qui relève des autorités fédérales, désinfecte à l'acide carbolique toutes les chambres, les salles, les

corridors, etc. Tous les systèmes de conduite dans la maison sont examinés par des ouvriers d'expérience et des réparations sont faites partout où il y a lieu. Sur rapport des inspecteurs, toute construction insalubre est condamnée et vidée. Toutes les rues et les passages des quartiers chinois sont arrosés, trois fois par semaine, avec une solution de sublimé corrosif ; les égouts sont nettoyés à grande eau deux fois par semaine. D'après les instructions des médecins, on répand du chlorure de chaux partout où cela est utile.

Pour détruire les rats les préposés à l'entretien des égouts disposent partout dans les quartiers chinois des récipients spéciaux qui contiennent une pâte au phosphore. De plus, de nombreuses trappes sont tendues dans les égouts, le long des rives, ainsi qu'à divers endroits sur terre, et tous les rats ainsi capturés, de même que ceux trouvés morts dans les égouts, les rues et les maisons, sont soumis à l'examen des bactériologistes du bureau d'hygiène publique, de la marine et de la ville.

Voici le rapport du travail accompli au cours de la semaine terminée le 24 octobre :—

Bâtiments réinspectés	130
Chambres	1,030
Personnes examinées	1,206
Malades	34
Malades traités au dispensaire oriental	17
Cadavres examinés	8
Autopsies	8
Diagnostics temporaires de peste	3
Rats soumis à l'examen bactériologique	11
Endroits soumis à la chaux et à la désinfection	750
Arrosage des rues	3
Egouts nettoyés à grande eau	17
Avis de réparer les tuyaux en plomb	30
Réparations de tuyaux en plomb	9
Réparations en cours	19
Nombre d'inspections des tuyaux en plomb	89

Cas de peste signalés au médecin en chef du service de l'hygiène publique et de la marine, aux Etats-Unis, du 27 décembre 1902 au 30 octobre 1903.

Endroit.	Date.	Cas.	Décès.
Californie—			
San-Francisco	11 déc.	1	1
"	16 mars	1	1
"	5 juin	1	1
"	15 juillet	1	1
"	19 juillet	1	1
"	20 juillet	1	1
"	29 juillet	1	1
"	9 août	1	1
"	21 août	1	1
"	13 sept.	1	1
"	7 oct.	1	1
"	20 oct.	1	1
"	23 oct.	1	1
"	23 oct.	1	1
"	29 oct.	1	1

Voici le relevé des cas depuis le mois de mars 1900, époque où le premier fut officiellement constaté : année de calendrier 1900, 22 cas, 22 décès ; année 1901, 30 cas, 25 décès ; année 1902, 41 cas, 41 décès.

Total des cas du 1er janvier au 30 octobre 1903, 14.

Total des cas, à San-Francisco jusqu'à ce jour, 107 cas et 102 décès.

Colombie-Britannique.—Aucun cas n'a été signalé ou observé à la quarantaine de William-Head. Relativement aux menaces constantes de peste, qui existent dans les ports de la Colombie-Britannique, il est bon de mentionner ce qui est survenu, au mois de juin, à l'occasion du vaisseau de ligne, le *Kaga Maru*, de la Nippon Yusen Kaisha. Ce bateau quitta Seattle le 30 mai, et il fut constaté, lors de son arrivée à Yokohama, qu'un des Japonais de l'équipage était malade depuis une couple de jours. Comme le cas paraissait suspect, on refusa l'entrée du port au bateau et le malade fut tenu sous observation pendant 48 heures, alors que l'examen vint révéler la présence du bacille de la peste. Pour enlever tout doute, on fit une culture du bacille. Le bateau fut immédiatement conduit à la quarantaine pour y subir une détention de 10 jours.

Il y avait à bord 13 passagers de première classe, 7 de seconde et 48 d'entrepont. Des 13 passagers de première 7 étaient des étrangers, et de ceux de seconde 3 étaient également des étrangers. La plupart des passagers d'entrepont étaient des Chinois. La cargaison fut d'abord désinfectée à Nagahama avant d'être déchargée et délivrée.

La quantité considérable de farine que portait le *Kaga Maru* fut exposée au soleil avant d'être délivrée aux consignataires, et les autres marchandises soumises à l'acide carbolique.

Voici ce que publiait le *Herald* du Japon à ce propos : " La présence de la peste à bord du *Kaga Maru* suscite une couple de questions intéressantes. Ce bateau quitta Seattle le 30 mai, et il arriva ici le 15 courant. Il s'était écoulé 14 jours pendant la traversée. On considère qu'un cas de peste prend généralement de 7 à 10 jours à éclater, de sorte qu'il faudrait conclure que la maladie s'est déclarée à bord, à moins de dire que Seattle est un port infecté, ce qui ne paraît pas juste. D'un autre côté, il est assez singulier qu'il ne se soit pas déclaré d'autres cas à bord et que la période d'incubation ait été aussi longue. Si l'infection existait à bord, elle doit aussi avoir été propagée par les rats, comme cela est déjà arrivé à Sydney, il y a 2 ou 3 ans. Le steamer, contrairement à l'habitude, n'a pas touché aux docks océaniques à Victoria, C.-B., mais les passagers se sont embarqués aux quais du Roi. Le commis aux vivres en chef du steamer *Hyades* succomba à la peste à Hong-Kong en avril, et le steamer *Indrasamha* transporta un malade de la peste à la quarantaine de Keeling, île Formose, en juillet. Comme le *Kaga Maru*, ces deux navires touchent aux ports de la Colombie-Britannique.

Peste et puces.—La prétention de Simond, que les puces qui habitent le pelage du rat mordent souvent les êtres humains et propagent ainsi la peste, n'est pas généralement acceptée. Voici cette opinion telle qu'exprimée dans le volume XII, 1898, page 628, des *Annales de l'Institut Pasteur* :—" La théorie de la transmission de la peste par les puces, qui semble s'appuyer sur l'expérience chimique, s'accorde avec ce que l'on constate au sujet des puces, lesquelles sont reconnues envahir les rats malades et les quitter plusieurs heures après leur mort pour se porter sur les autres animaux et sur les hommes." Ceci est confirmé (1) par la présence du bacille dans le contenu intestinal de la puce ; (2) par certaines particularités de transmission du rat à l'homme et de l'homme à l'homme, alors qu'il est possible que certains autres parasites, surtout les punaises, puissent avoir quelque chose à faire ; (3) par la possibilité de contamination des rats sains en contact avec des rats infectés couverts de puces, alors que le même contact demeure constamment inoffensif si les rats malades ne sont pas envahis par les puces. Le grand obstacle à cette théorie de Simond provient de l'assertion faite par un grand nombre d'autorités—par le professeur Galli Valerio principalement—que les puces des rats ne piquent point les êtres humains. Par contre, le docteur Frank Tidswell, de Sydney, bien connu par ses études et ses communications sur la peste, prétend que certaines puces des rats piquent les êtres humains. Voici ce qu'il écrit dans le *British Medical Journal* du 27 juin : Dans le but de combattre l'hypothèse de Simond, on soutient que les puces des rats ne piquent pas les êtres humains. Tout en admettant qu'il ne peut déterminer à quelle espèce appartiennent les puces qu'il a trouvées, Simond déclare toutefois qu'elles ont mordu les individus sur lesquels elles ont été déposées. Le professeur Galli Valerio, de Lausanne, déclare que les espèces qu'il a trouvées sont les *Typhlopsylla musculi* et les *Pulex fasciatus*, et que ni l'une ni l'autre ne piquent les êtres humains. Comme les observations de Simond ont été faites aux Indes, et celles de Valerio en Europe, il n'est pas improbable que les résultats contradictoires qu'ils ont obtenus soient

dus à ce qu'ils ont étudié sur des espèces différentes. Il n'est pas nécessaire que ces puces soient de la même espèce partout. Afin d'étudier ce point, j'ai fait une collection de puces prises sur les divers rats que j'eus à examiner lors de la récente épidémie de Sydney. Sur 100 puces, 10 appartenaient à l'espèce *Pulex fasciatus*, 8 à l'espèce *Typhlopsylla muscelli*, 1 à l'espèce *Pulex serraticefs*, et 81 à l'espèce *Pulex pallidus*. Je constatai donc quatre espèces différentes, dont une, la plus abondante, n'avait pas jusqu'ici été constatée, je crois, chez le rat ordinaire. Les parasites reconnus sont la *Mus albipes* de Socotra et l'*Herpestes ichneumon* d'Egypte. Cette espèce pique, selon que les expériences de laboratoires l'ont démontré, de même que la *Pulex fasciatus*, dans une circonstance, du moins. Il est bien connu que la *Pulex serraticeps* s'attaque à l'homme. L'autre espèce, la *Typhlopsylla musculi*, ne pique pas les êtres humains." Le docteur Tidswell annonce qu'il va publier prochainement un rapport sur la position, et il dit en même temps que les résultats de ses observations vont tendre à faire disparaître une autre grande objection à la théorie de Simond.

Virus Danysz.—Le chirurgien auxiliaire Donald H. Currie fait le rapport qui suit au médecin en chef de l'hygiène publique et de la marine des Eta s-Unis, le 31 mars :—Le 2février, je recevais deux tubes de virus Danysz de la Compagnie de Vaccine Pasteur. Le 4 février, tel qu'indiqué par la prescription imprimée, je mélangai le contenu d'un tube à une demi-livre de pain de seigle, et je distribuai cette composition à 9 rats. Le 13, les rats commencèrent à donner des signes de maladie, de sorte que je les isolai séparément dans des cages distinctes. Le 15, tous les rats étaient malades. Je leur adjoignis alors 22 autres rats que je classai comme série 2. Le 17 février, 2 rats de la série 1 moururent en donnant des symptômes d'infection typhimurium. De cette date au 28 février inclusivement, 8 rats de la première série étaient morts. Il en mourut 5 de la série 2 du 20 février au 1er mars. Pendant cet intervalle, tous ceux de la série 2 furent plus ou moins malades, mais 17 revinrent à la santé. Le 13 mars, tous ceux qui n'étaient pas morts étaient tout à fait guéris et avaient même pris de l'embonpoint. Je les tuai au chloroforme ce jour-là.

On peut conclure de ces faits, que chez les rats de la série 1, c'est-à-dire ceux qui avaient absorbé le virus, le taux de la mortalité fut de 88·7 pour 100, soit celui causé généralement par les meilleurs poisons ordinaires, comme le phosphore, etc., par exemple, sans compter l'avantage que le virus possède de ne pas offrir de danger pour les autres animaux ou les êtres humains, contrairement à ce qui existe pour les poisons organiques ou inorganiques. Chez les rats de la série 2, toutefois, le taux de la mortalité ne fut que de 22·7 pour 100 et si l'on considère qu'ils furent tenus en contact immédiat avec les rats infectés, condition qui ne se présente pas normalement, il est assez naturel de conclure qu'il doit se faire peu ou point de transmission de l'infection lorsque les rats sont libres. Une chose intéressante à constater est la répulsion que les rats sains éprouvent pour les rats infectés, lorsqu'ils sont mis en contact. La conclusion à tirer de cette expérience, c'est que le virus Danysz est aussi efficace que n'importe quel autre poison et qu'il n'offre point les dangers du phosphore ou de l'arsenic. Quant à son emploi pour la destruction des rats dans une ville, je ne le crois pas utile, car je ne considère pas que l'infection puisse se propager d'un rat à l'autre ailleurs que dans des laboratoires.

Destruction des rats sur les navires.—Le médecin de port, Nocht, et le chimiste Giemsa, tous deux de Hambourg, constatant le rôle important joué par les rats dans la transmission de la peste, ont fait diverses expériences dans le but de découvrir les meilleures méthodes pour les détruire à bord des navires. Il existe de nombreux inconvénients à l'emploi des poisons et des animaux ratiers, dont le furet est le seul vraiment utile. Il offre cependant des désavantages marqués : 1er, il s'attaque aux autres animaux, surtout aux oiseaux ; 2me, il exige beaucoup de soins, principalement en ce qui concerne son alimentation ; 3me, il résiste très peu au froid et, de plus, il ne peut s'introduire dans les coins aussi aisément que sa proie. Il importe donc de recourir aux vapeurs vénéneuses, et dans ce but on a employé le soufre : 10 kilogrammes au moins par 1,000 mètres cubes d'espace. Afin de prévenir les dangers d'incendie, on s'est servi de bombes à l'acide sulfureux ainsi que d'une composition appelée piktoline, faite d'acide sulfureux et d'acide carbonique. Mais cette méthode exige d'abord que la cale du navire soit

presque complètement vide, puis, pour que la diffusion des vapeurs se fasse uniformement, il faut recourir à toute une combinaison de tuyaux. La piktoline opère plus promptement que le soufre, mais elle coûte près de deux fois plus. La Compagnie d'appareils de ventilation et contre l'incendie Clayton a dernièrement imaginé un appareil où le soufre brûle à haute température et dégage de l'acide sulfureux ainsi qu'un peu d'acide sulfurique. L'application de ce procédé, qui est à peu près celui en usage depuis longtemps, demande environ 15 heures et exige près d'une livre de soufre par 250 pieds cubes d'espace. On prétend qu'elle est absolument efficace et qu'elle ne cause point de dommages à la cargaison ; les inventeurs considèrent toutefois que cela n'est exact que pour ce qui concerne les marchandises sèches. Diverses substances, comme les fruits et autres provisions, absorbent les vapeurs et subissent des dommages. L'usage lui-même de l'appareil n'est pas sans inconvénient pour le bateau. On a fait de nouveaux essais avec l'acide carbonique. Il a été constaté que pour détruire sûrement les rats, il fallait charger l'atmosphère de 30 pour 100 d'acide carbonique. Il vaut mieux l'employer à l'état liquide, dans des cylindres en acier, mais cela est très dispendieux ; de plus, l'action est si lente que les rats ont le temps de se dérober. Les messieurs plus haut nommés en sont venus à la conclusion que le seul agent dont l'usage échappait à toutes les objections était le protoxyde de carbone. Il est inodore, il n'exerce aucune action chimique sur la cargaison ou le bateau, il est peu dispendieux à produire, et il détruit promptement les rats et les souris. C'est Haldane qui a proposé l'emploi de ce gaz, mais les auteurs considèrent que leur mode de production de ce gaz empêche mieux les dangers d'explosion. Ils l'obtiennent en chauffant du coke dans un appareil générateur à travers la partie supérieure duquel ils font passer un courant d'air comprimé, seul ou mêlé de vapeurs d'eau alternativement. Il se produit ainsi un gaz composé de 5 parties de protoxyde de carbone, de 18 de deutoxyde de carbone et 77 d'azote. Le gaz est conduit dans la cale au moyen de tuyaux que l'on introduit par les ventilateurs. Il en faut à peu près les $\frac{3}{4}$ de l'espace cube à débarrasser. Le travail terminé, c'est très facile d'opérer le dégagement du gaz en ouvrant les ventilateurs ; au besoin, tout homme muni d'un scaphandre peut descendre ouvrir les fenêtres. Toutes les marchandises demeurent absolument indemnes malgré une exposition de 12 heures à l'action du gaz. On donne des détails touchant les expériences faites à bord de nombreux bateaux ; dans chaque cas tous les rats et les souris moururent. On constata même dans un certain cas qu'un bon nombre de rats étaient infectés de la peste. Le coût de l'appareil est relativement peu élevé. Il peut, dans un grand port, coûter environ £2,000, mais une fois installé, l'emploi pourrait revenir à £3 ou £4 par bateau. Si de nouvelles expériences viennent confirmer ces faits, il sera peut-être à propos pour nous de pourvoir nos postes de quarantaine et nos ports d'un tel appareil.

Sérum prophylactique d'Haffkine.

En réponse aux questions qui ont été soulevées :

1. Pour combien de temps le sérum d'Haffkine confère-t-il l'immunité ?

2. Combien de temps prend-il à agir ?

3. Peut-il faire tort à une personne qui traverse la période d'incubation de la maladie ?

4. Pourquoi l'Angleterre a-t-elle obtenu si peu de succès aux Indes malgré tous ses efforts ?

5. Est-ce que l'incubation du sérum expose davantage à contracter les autres maladies.

6. Ce sérum réussit il maintenant à abaisser le taux de la mortalité, car les derniers rapports de Bombay semblent plutôt indiquer une augmentation de décès ?

Le docteur B. P. Slaughter, de Washington, D.C., énumère ainsi les avantages du sérum :

1. Il confère l'immunité pour un intervalle de 7 mois.

2. Son action se fait sentir en moins de 24 heures.

3. Quand l'inoculation a lieu au cours de la période d'incubation, c'est-à-dire avant que les symptômes de peste se soient montrés, elle réussit souvent à supprimer la maladie.

4. L'inoculation ne réagit point sur les autres maladies, excepté peut-être sur l'eczéma, qui semble être favorablement influencé.

5. L'inoculation confère un fort degré d'immunité et diminue considérablement le taux de la mortalité.

6. Si, malgré l'inoculation, la maladie se déclare, les chances de guérison sont beaucoup plus grandes.

Le docteur Slaughter répond ce qui suit à la 4me question et, en passant, à la dernière partie de la 6me.

4. Pourquoi l'Angleterre, en dépit de ses efforts, a-t-elle obtenu si peu de succès? Il existe plusieurs raisons.

1. Parce que le travail intelligent qu'elle accomplit n'a lieu, après tout, que dans une petite étendue du vaste empire chinois.

2. Parce que, même si une ville est devenue absolument libre de peste (la peste disparaît généralement dans l'espace de 30 à 47 jours après une inoculation générale), et les habitants amenés à recourir aux meilleures précautions hygiéniques, l'année suivante, dès que toute crainte a cessé, l'ancien état d'insouciance et de relâchement reprend. Un grand nombre de ceux qui ont quelque connaissance en hygiène recommenceront leurs voyages ou leurs pèlerinages, d'autres viendront des villes voisines répandre leurs vilaines habitudes anti-hygiéniques. Ce qui tend à propager davantage la peste à forme pneumonique, c'est que les malades expectorent entre les mains de leurs amis qui en ont la surveillance.

3. Les indigènes, qui s'enfuient dès que la peste éclate et qui vont habiter des huttes construites sur des terrains humides où viennent se déclarer une foule de cas ambulants, rapportent avec eux des bacilles prêts à se développer sous la moindre circonstance favorable, et à réveiller l'épidémie aussitôt que l'hiver force les habitants à se confiner dans leurs logis.

4. Il y a encore les mahométans, de retour de la Mecque, et les Hindous, de retour de Benarès, qui auront été en contact, soit avec les pestiférés d'Egypte ou d'ailleurs, soit avec les habitants d'une foule de villages infectés. Depuis que le docteur Calvert à affirmé que le bacille de la peste conservait sa vitalité et sa violence, dans les tissus desséchés et pulvérisés d'animaux morts de la peste, jusqu'à 48 jours, et jusqu'à 18 jours sur du papier ou de la soie exposée au soleil dans une chambre normalement tempérée, il est facile de se rendre compte combien l'infection doit se transporter promptement dans les sombres replis des vêtements orientaux, car il a été démontré que les objets de literie et les vêtements peuvent entretenir des bacilles pendant des mois, et même les expériences ont établi que les bacilles pouvaient conserver leur vitalité pendant 97 jours dans des chiffons.

Dans ses expériences de laboratoire, le docteur Rosenau, membre du service de l'hygiène publique et de la marine et directeur du laboratoire de Washington, a constaté que le bacille de la peste, infiltré en abondance dans de l'eau renfermant des matières organiques, conserva dans un cas sa virulence pendant 16 jours, et pendant 96 jours dans un autre cas. Maintenant, toute personne qui connaît l'Inde et ses nombreuses citernes sacrées, à l'abri du soleil et tenues fétides par les détritus de fleurs qu'y jettent constamment les fidèles, peut facilement se rendre compte que c'est là la source intarissable du bacille de la peste. Le docteur Rosenau a constaté de plus que " le bacille conservait longtemps sa vitalité dans un sol frais et humide ", alors, comme les sombres huttes des indigènes sont presque toujours érigées sur le sol tenu humide par les libations offertes aux dieux lares, il est évident que toutes les conditions les plus favorables au maintien et au développement du bacille de la peste existent dans ce pays.

Voilà pourquoi le gouvernement britannique des Indes est tenu de recommencer chaque année son travail.

Choléra.—Lord Cromer cite l'extrait qui suit du rapport de sir Horace Pinching, en date du 3 février 1903 :—" S'il fallait de nouvelles preuves pour démontrer que le choléra est surtout propagé par l'eau, la récente épidémie d'Egypte en fournirait amplement la preuve.

" Depuis l'épidémie de 1895-6, les grandes villes des provinces ont essayé autant que possible d'empêcher la contamination des eaux, et quelques-unes se sont procuré leur

approvisionnement d'eau au moyen de profonds puits tubulaires. Chez aucune de ces villes le choléra n'a pris la forme épidémique ; il s'en est déclaré des cas, mais la plupart venaient des villages voisins.

" Plusieurs équipes d'hommes apprirent à percer ces puits tubulaires abyssiniens et furent expédiées dans les villages où le choléra s'était déclaré et où l'eau n'était fournie que par des puits ordinaires Chaque fois la maladie disparaissait avec une rapidité surprenante.

" Au commencement de l'épidémie, le bey Birch, de la province Daïra-Saniah, fit avec beaucoup d'à-propos perçer des puits abyssiniens dans tous les villages qui relevaient de l'administration de l'Etat entre Rodah et Bibeh, en Haute Egypte. Ces villages renferment une population de 22,000 âmes, et bien que toutes les villes et villages des environs fussent plus ou moins infectés, il n'est survenu que 196 décès. Cette immunité provint sans aucun doute de la pureté de l'eau et de l'excellente surveillance exercée par le bey lui-même.

" Les habitants acceptaient généralement avec plaisir l'eau des puits abyssiniens, et il n'arriva que quelques cas où ils brisèrent les pompes et bourrèrent les tuyaux de débris.

" A Keneh, situé à environ deux milles du fleuve, où le service d'eau se faisait au moyen de puits et à même un affluent stagnant du Nil, on érigea, il y a dix-huit mois, une machine à vapeur avec pompes, etc. Le résultat fut remarquable. Il ne se déclara qu'un cas de choléra, bien que la population y soit de 27,778 âmes et qu'il y ait eu 422 cas au cours de l'épidémie de 1896.

" A Médinet-el-Fayoum, où l'on s'efforça de prévenir la contamination des eaux du Bahr Yousef, on obtint le même résultat bien qu'à un degré moins satisfaisant ; il y eut 87 cas en 1902, comparativement à 368 en 1896. Comme le Bahr Yousef fournit l'eau à toute la province de Fayoum, on constata une diminution générale du choléra ; il n'y eut que 1,001 cas en 1902, quand il y en avait eu 2,183 en 1896.

" Le même résultat fut obtenu à Assouan, à Beni-Suef, à Mit-Samr, à Zifta, etc.

" Au cours de l'épidémie de 1896, le Caire fut atteint par une recrudescence du choléra lorsqu'on ouvrit l'ancien Kalif et que la population commença à y puiser. Ce canal a complètement été rempli depuis ; il en reste encore un autre, le Boulakia, semblable au Khalif, car lui aussi se dessèche la majeure partie de l'année, et sert de dépotoir public aux habitants de Boulac. Le quartier où il passe est le plus populeux et le plus malpropre de la ville.

" Si ce canal eut été plein d'eau en 1902, il n'y a pas de doute que le Caire aurait été atteint comme en 1896 ; mais à ma pressante sollicitation, la partie du canal qui traverse la ville fut comblée et une autre issue fut pratiquée dans le but d'amener l'eau du fleuve dans cette partie du canal, au dehors de la ville, qui sert à l'irrigation.

" Nous devons beaucoup de louanges à MM. Webb et Langley et aux autres fonctionnaires des travaux publics pour l'exécution rapide de cette entreprise, car le Nil montait alors promptement, et si ce travail n'avait pas été immédiatement exécuté, il aurait été impossible d'empêcher l'eau de se répandre dans les canaux.

Une dépense de £E10,000 a été autorisée pour pourvoir le Caire de robinets publics, et il a été entendu que la Compagnie d'Aqueduc du Caire améliorerait la qualité de l'eau et augmenterait la quantité au moyen de puits artésiens. Le gouvernement a souscrit £E20,000 pour l'installation de ce nouveau système.

Rien n'avait encore été arrêté à Alexandrie sur ce point à l'époque de ce rapport, mais il paraît avoir été décidé que le filtre à sable était ce qui convenait le mieux.

Le service d'eau de différentes autres villes a beaucoup été amélioré depuis cinq ans, mais il reste encore beaucoup à faire, malgré que lord Cromer s'attende à ce que tout soit réglé d'ici à l'an prochain.

Lors de la réunion de la Société médicale de Manille, le 7 du mois dernier, le docteur Strong a traité sous divers aspects de l'inoculation préventive du choléra. Voici un résumé de sa communication : il a parlé d'abord des recherches faites par Ferrar, Haffkine, Kolle, Buchner, Metchnikoff, Roux et les autres. Tout en admettant que la méthode Haffkine bien appliquée soit efficace, elle détermine une trop grande réaction locale pour devenir populaire. L'injection hypodermique de bacilles vivants ou morts cause une réaction générale et locale plus considérable que celle des bacilles de la peste

ou typhiques. Il démontra ensuite que les toxines du choléra formaient partie intégrante de l'organisme vivant et qu'elles n'étaient mises en liberté que par la mort de cet organisme. Par le procédé de fabrication du sérum de l'auteur, les " récipients " du choléra sont obtenus au moyen de bactéries soumises à une digestion antolytique. Ces bactéries produisent un ferment protéolytique très satisfaisant. Comme ce ferment résiste à une température de 60° C., les bactéries peuvent être détruites par une chaleur convenable, maintenue pendant une à deux heures, puis digérées pendant deux à cinq jours par ce ferment et passées ensuite au filtre Reichel. Ce produit de filtration, lorsqu'il est injecté à des animaux, développe des substances autotoxiques bactéricides et agglutinatives dans le sérum du sang et rend ces animaux réfractaires aux bacilles vivants du choléra. Comme il ne détermine que peu de réaction locale, ce produit de filtration convient absolument comme sérum préventif chez l'homme. Soumis à l'évaporation, il peut être employé sous forme de poudre.

Le choléra a sévi au cours de l'année au Brésil, en Chine, aux Indes danoises (Java et Batavia), en Egypte, aux Indes, au Japon, aux îles Philippines, dans les Etablissements de Détroit, en Syrie et en Turquie.

Fièvre jaune.—Les observations et les études de l'année confirment le sentiment que le moustique *Stegomya fasciata* sert de véhicule au microbe de la fièvre jaune.

De bonne heure en 1902, le docteur George E. Beyer, professeur de biologie à l'Université de Tulane, et le docteur O. T. Pothier, pathologiste à l'hôpital de la charité de la Nouvelle-Orléans, aidé du docteur Herman B. Parker, furent envoyés, par le médecin en chef de l'armée aux Etats-Unis, pour faire des études sur la fièvre jaune,—principalement sur ce qui concernait son étiologie,—au Mexique, en Amérique centrale et dans l'Amériqne du Sud. Ils commencèrent leurs recherches à Vera Cruz, le 12 mai 1902, et ils les continuèrent jusqu'à la fin d'octobre. Les pièces qu'ils avaient appportées du Mexique. ils continuèrent à les étudier aux Etats-Unis jusqu'au 17 février 1903, époque de leur rapport. Ce rapport parut au mois de mars. En voici les conclusions telles qu'analysées par le *New York Medical Journal* : 1. L'examen bactériologique du sang, pris au cours de la maladie ou immédiatement après la mort, chez les cas qui n'offraient point de complications, ne révèle rien. 2. Le moustique *Stegomya fasciata*, lorsqu'il a sucé le sang d'un individu malade depuis 41½ heures et lorsqu'il a été nourri de sucre et d'eau pendant 22 jours et 1½ heure détermine une sévère attaque de fièvre jaune s'il pique un individu non immunisé. 3. Le *Stegomia fasciata*, contaminé, tué, morcelé et convenablement coloré, présente parfaitement un parasite protozoaire, le *Myxococcidium stegomiæ*, dont on suit l'évolution depuis l'état de gamete à l'état de sporozoïte. 4. Le *Stegomya fasciata*, nourri du sang d'un individu pris de la malaria, de sang normal, ou artificiellement, ne sert pas de réceptacle au myxococcidium.

Quant à connaître si le *Stegomya fasciata* est le seul véhicule de la fièvre, voici ce que dit ce rapport : Pour établir le contraire, il faudrait être en état de déterminer la fièvre à volonté ou dans des conditions toujours semblables. Dans toute l'histoire de la maladie, cela ne s'est jamais rencontré jusqu'ici. Si cette occasion se présentait et se renouvelait, ce serait alors le temps d'étudier s'il y a un autre facteur de la maladie." Le nom de *Myxococcidium stegomyiæ* n'a été donné qu'à l'essai au sporozaire, puisque son classement parmi les *Haemosporidia* s'applique complètement sur des considérations pratiques et non sur une connaissance exacte de son caractère, et que le cycle de ses transformations n'a pas été observé jusqu'ici.

Sans faire de recherches spéciales, vu que cela n'a pas été possible au sujet du transport de la peste par les moustiques à bord de navires, de curieuses observations ont toutefois été faites. Il a été constaté que les réservoirs en bois étaient plus facilement contaminés que les réservoirs en fer, vu qu'ils étaient tenus moins proprement, et que l'eau des meules à repasser des menuisiers était très propice au développement des moustiques. Il est conseillé d'ajuster des grilles aux chambres qui renferment des malades de la fièvre jaune.

Balfour dit que l'eau de cale est souvent couverte d'une couche de larves de moustiques et qu'il importe de surveiller cela. Un moustique éclos à bord peut facilement se transporter sur les rives puis revenir infecté et répandre la maladie.

D'après le *Medical News*, le médecin auxiliaire Srubbs, de la marine des Etats-Unis, chef de la quarantaine du golfe, a publié le rapport des recherches qu'il a faites pour découvrir comment les moustiques infectés pouvaient être transportés par les navires. Du mois de juin au mois de novembre 1902, il a fait l'inspection des bateaux qui venaient des ports infectés. Il constata que, sur 82 bateaux 65 ne contenaient aucun moustique, 5 contenaient des moustiques dès leur départ, 9 contenaient des *Culex*, espèce inoffensive, *en route*, et 3 contenaient des *Stegomyia.* Ces 3 derniers venaient de Vera-Cruz, un port infecté, d'où la traversée prenait environ 17 jours. Voici les conclusions qu'il tire de ses recherches : 1re, les moustiques peuvent, dans des conditions favorables, atteindre les navires éloignés de 15 milles de la rive ; 2e, le *Stegomyia* peut être apporté du Mexique et des Indes occidentales aux Etats du golfe ; 3e, qu'il peut s'introduire à bord des navires mouillés à un demi-mille au moins de la rive, soit en volant soit en se faisant transporter par les alléges découvertes ; 4e, un navire amarré à une certaine distance de terre peut, malgré les opinions contraires, être infecté par la fièvre jaune.

La maladie a existé cette année au Brésil, en Colombie, à Costa-Rica, à l'Equateur, au Mexique, à Nigaragua, au Texas et au Vénézuéla.

A la Havane, il n'y a pas eu de cas d'origine locale depuis deux ans. Il en a été apporté 9 cas, cet été, mais vu les précautions que l'on a prises, il ne s'en est pont déclaré d'autre cas.

Dans son rapport au médecin en chef Wigman, du service de l'hygiène publique et de la marine des Etats-Unis, en date du 23 courant, le docteur Guiteras décrit ainsi le système de désinfection, etc., que l'on emploie à Laredo, Texas, pour constater l'épidémie de fièvre jaune qui y règne :

Le mot " système de désinfection " comprend tout ce qui sert à combattre la fièvre jaune, en tenant pour admis que les moustiques sont les seuls agents de transmission. Ceci comprend donc les matières désinfectantes, comme le soufre, le pyrèthre, etc., le bois nécessaire à la confection des grilles, les grilles elles-mêmes, l'huile, les faussets etc.

Voici comment l'on procède : Il y a 3 équipes préposées à la pose des grilles, et 5 à la désinfection. Lorsqu'un cas suspect ou déclaré est signalé, une équipe est immédiatement expédiée avec un wagon de matériaux pour opérer la pose des grilles préparées d'avance, si elles conviennent, ou faites sur place. S'il est impossible de recourir aux grilles, le malade est lui-même protégé par des grilles à moustiques. Ce travail terminé, une équipe de désinfection se présente pour désinfecter d'abord le reste de la maison, puis, si le malade peut être transporté, pour désinfecter la chambre que celui-ci occupait.

Tous les récipients de la maison qui renferment de l'eau sont recouverts d'une couche d'huile, et l'on pose des robinets aux tonneaux qui contiennent l'eau potable.

La désinfection se fait au moyen du soufre, lorsqn'il n'y a pas d'inconvénients, et de la poudre de pyrèthre, lorsque le soufre peut gâter quelque chose. Lorsque la poudre est employée on a soin de bien balayer les planchers afin de recueillir tous les moustiques qui ne pourraient qu'être asphyxiés par la fumée. Afin de rendre la désinfection parfaite on appliquedes bandelettes de papier sur toutes les fissures. Il est quelquefois nécessaire, de tapisser entièrement les maisons.

WilliiamLyman Underwood écrit dans le *Popular Science Monthly* que la longévité du moustique n'est pas connue, mais qu'elle est plus considérable qu'on ne le croit. C'est par milliers que les moustiques passent l'hiver dans les maisons. Dans les lieux peu habités, où de tels abris n'existent pas, ils passent l'hiver dans des troncs d'arbres, ou dans les excavadons ou enfoncements produits par les arbres renversés. Quand même la température descend au-dessous de zéro, ils résistent très bien, pour reprendre toute lur activité dès que la chaleur revient. On les voit souvent vóler dans les bois, mêmea quand la neige n'est pas entièrement disparue.

Variole.—Cette maladie a sévi violemment dans la République Argentine, en Autriche-Hongrie, à la Barbade, en Belgique, au Brésil, dans la Guyane anglaise, aux îles Canaries, au Chili, en Chine, en Colombie, à Costa-Rica, à Cuba, à l'Equateur, à l'île Formose, en France, en Allemagne, à Gibraltar, en Grande Bretagne, aux îles Hawaï, à Honduras, aux Indes, en Italie, à la Jamaïque, au Japon, en Corée, à l'île de Malte, au Mexique, aux Pays-Bas, à Terre-Neuve, aux îles Philippines, à Porto-Rico, en

Russie, en Espagne, dans les Etablissements du Détroit, en Suisse, à Trinidad, en Turquie, dans l'Uraguay, au Vénézuéla et aux Indes occidentales.

La variole a violemment sévi aux Etats-Unis ; il y en eut 26,937 cas au cours des premiers six mois de l'année et 10,419 depuis le 1er juillet jusqu'à aujourd'hui.

Nous avoms donc été constamment menacés sur les côtes de l'Atlantique et du Pacifique et le long de la frontière. Il nous a alors fallu nommer de temps à autre des inspecteurs où nous n'avons point de postes de quarantaine réguliers et où nous étions le plus sérieusement menacés. La maladie a éclaté à divers endroits des Territoires du Nord-ouest.

La variole a été apportée aussi à nos postes de quarantaine maritimes.

Elle a été chaque fois combattue avec succès.

Sa persistance et sa dissémination proviennent encore, en partie du moins, d'erreurs de diagnostic, car il est difficile de supposer que le diagnostic de varicelle puisse convenir aux nombreux cas de maladies éruptives qui se déclarent chez les adultes et entraînent un grand nombre de décès.

Au printemps de cette année, le professeur W. T. Councilman, de l'université Harvard, annonça qu'il avait découvert le bacille de la variole. Le docteur Councilman nous apprend qu'il poursuit ses recherches depuis deux ans, avec le concours des docteurs Brinckerhoff, McGrath, Tyzzer et Thompson, dans les laboratoires de l'hôpital des varioleux à l'île Galloupe, et, avec la coopération du Bureau d'hygiène de Boston, dans l'hôpital de détention de la rue Southampton.

Toutes les pièces obtenues furent apportées à l'université Harvard pour y être parfaitement étudiées. Les boutons de variole furent d'abord examinés, puis les contenus des vésicules et des pustules, mais nous ne pûmes découvrir le bacille, vu le grand nombre de bactéries diverses présentes. Finalement, l'examen anatomique des lésions permit de reconnaître le bacille et le cycle défini de son évolution. Nous constatâmes dans les couches épithéliales profondes de la peau, des corpuscules d'un millimètre de diamètre, que d'autres avaient pareillement observés. Ces corpuscules se colorent aisément, ils sont homogènes, augmentent envolume, passent peu à peu à l'état granulaire, et prenant une forme irrégulière ils s'entourent de petits cercles plus ou moins opalescents. Ils se fractionnent parfois d'une manière évidente ; ils se divisent alors en un certain nombre de segments.

Ils suivent un cycle défini. Il ne survient pas de changement dans le noyau ; il se fait un vide autour de l'organisme, et ce vide se développe avec lui. Tout à coup il disparaît, et il s'opère alors de curieux changements ; il survient un anneau qui se développe peu à peu à la périphérie, et sa texture prend l'apparence de l'éponge. Finalement, tout le noyau en est rempli, et le corpuscule est mis en liberté. Il n'augmente pas alors beaucoup en volume, mais sa texture devient plus complexe ; les corpuscules en forme d'anneau apparaissent et passent à l'état de "spores", comme chez les autres protozoaires. Nous constatons donc deux cycles, l'intracellulaire et l'intranucléaire ; celui-ci plus complexe et correspondant à un développement sexuel.

Dans la vaccination nous n'avons que le premier cycle, et c'est ce qui arrive aussi chez le lapin lorsqu'il est exposé à la variole. Chez le singe, cependant, lequel se rapproche plus de l'homme, nous constatons les deux cycles. L'évolution est complète lorsque les vésicules commencent à se former. Ces phases ne se constatent point dans les vésicules, les pustules ou les eschares, mais les "spores" se constatent dans les artérioles de la peau. Ce ne sont probablement pas les seules causes de l'éruption, mais c'est ce qui prépare la voie aux streptococci. Le professeur a fait voir une belle série de vues à la lanterne prises de photographies minuscules pour démontrer plus complètement chacun de ses énoncés.

Le professeur Calkins, professeur de zoologie à l'université Columbia, était présent et déclara qu'il croyait lui aussi que le microbe de la variole était un protozoaire. Il félicita cordialement le professeur Councilman et ses associés pour leurs recherches et leurs découvertes et appuya, particulièrement sur les avantages que celles-ci allaient apporter pour le diagnostic immédiat de la maladie. Si le bacille peut être trouvé dans les cellules épithéliales ou le sang sans qu'il soit nécessaire d'attendre quatorze jours pour l'éruption, les chances de traitement seront certainement meilleures. Le bacille appartient à la classe microspore.

Traitement de la variole par la lumière rouge.—Le professeur Niles R. Finsen, directeur de l'institut de la lumière Finsen, de Copenhague, pose la question suivante dans le *Medical Journal* du 6 juin dernier : "Est-il justifiable de traiter les varioleux en pleine lumière ?" Il ajoute : "Il s'est écoulé dix ans depuis que je recommandais, le premier, la lumière rouge dans le traitement de la variole. Au cours de mes recherches sur l'effet des différents rayons lumineux, je trouvai de vieux rapports venant surtout des Etats-Unis et d'Angleterre, qui coïncidaient justement avec mes observations au sujet de l'influence nuisible de la lumière dans la variole. Connaissant parfaitement que si cela était vrai, la raison en était due aux rayons chimiques de la lumière, je recommandai de tenir les malades dans une lumière rouge, absolument comme les photographes protègent leurs plaques. Ce traitement a été employé à plusieurs endroits, et chaque fois avec un indiscutable succès. Présentement, il y a une vingtaine de médecins dans diverses parties du monde, surtout en Scandinavie, qui essayent ce mode de traitement, et tous en sont très satisfaits dès qu'ils l'appliquent convenablement.

" D'après de nombreux essais, il est permis de considérer comme fait certain ' que la lumière du jour et surtout les rayons chimiques exercent une très mauvaise influence sur la marche de la variole, vu que la suppuration des vésicules est due à la lumière ', et qu'il est ainsi possible d'éviter la suppuration et ses suites en protégeant le malade contre l'action de la lumière. D'un autre côté, la lumière ne semble avoir aucun effet sur l'infection elle-même, et la mort ne saurait être évitée en interceptant les rayons chimiques. Mais c'est déjà suffisant de prévenir la suppuration, car il est bien connu que c'est la période la plus dangereuse. Il est reconnu de plus que la plupart des décès sont dus à la suppuration, et que, à chances égales, ils seraient évités si la suppuration ne marchait pas. En outre, les nombreuses complications et les suites de la suppuration, de même que les cicatrices, seraient évitées, ce qui serait déjà beaucoup. La variole est une des plus terribles maladies, mais ce qui la fait craindre davantage c'est surtout la suppuration et ses suites. Lorsque quelqu'un entend dire pour la première fois que la suppuration est due à la lumière,—surtout aux rayons bleus, violets et ultra-violets,—et qu'elle peut être sûrement évitée par l'interception de ces rayons, il ne veut pas d'abord le croire. Mais s'il lui est démontré toutefois que cette observation repose sur ' un fait établi par l'expérience et qu'elle s'accorde absolument avec les théories scientifiques ', il doit peu à peu se laisser convaincre que cela est raisonnable et scientifique.

" L'action de la lumière sur la marche de la variole est étonnante, et l'effet du traitement à la lumière rouge est une des choses les plus surprenantes en médecine. Même dans les cas de variole confluente, ou chez les non-vaccinés, ce traitement, s'il est appliqué assez tôt, ne manque presque jamais de réussir. Si la suppuration existe, ou si elle est en voie de se déclarer, le traitement ne l'enrayera point.

" Après tout, il n'est pas, à proprement parler, question ici de *traitement médical* ; c'est plutôt comme mesure préventive des mauvais effets de la lumière. Si un malade est libre de choisir son médecin, tant pis pour lui s'il ne recourt pas à celui qui saura le mieux protéger contre les dangers qui le menacent, ' mais s'il est forcé par les autorités publiques de se transporter dans un hôpital, c'est son droit d'exiger de ne pas être inutilement exposé à des dangers qui peuvent lui être fatals ou au moins le défigurer pour toute sa vie.'

" C'est sous cet aspect qu'il convient d'envisager la question. De là je considère qu'il faut répondre carrément non à la question qui forme le titre de cette communication. Même au point de vue de la science moderne, *il est absolument injustifiable de la part des autorités d'hygiène publique de traiter les cas sérieux de variole, où il y a lieu de s'attendre à la suppuration dans des hôpitaux qui tiennent les malades exposés à la lumière.*" Quant au médecin qui traite en particulier, " *il commet une grande faute, s'il ne prend pas les mesures propres à empêcher son malade d'être exposé à la lumière aussitôt que le diagnostic de variole est porté.* C'est une mesure de précaution très simple et qui peut être appliquée partout, car il est toujours facile d'assombrir les fenêtres en les voilant d'une manière ou d'une autre. La lumière seule d'une chandelle doit suffire. Le médecin qui laisse son malade exposé à la lumière se conduit aussi stupidement que s'il négligeait les mesures aseptiques dans une opération chirurgicale majeure."

D'un autre côté, Jay F. Schamberg (*Jour. Amer. Med. Assoc.*, du 2 mai 1903) discute ainsi le traitement à la lumière rouge. Après une courte critique des travaux de Finsen, Lindholm et Svendsen, Feilberg, Strangaard, Benckert, Mygind, Abel et autres, il déclare qu'au cours de l'hiver de 1902 il a, avec William M. Welch, médecin de l'hôpital civique de Philadelphie pour les maladies contagieuses et infectieuses, préparé une chambre pour l'application du traitement à la lumière rouge, Bien qu'appliqué sur deux cas seulement, le traitement a donné des résultats de nature à détruire toute confiance. La chambre était parfaitement arrangée. Le verre des fenêtres était d'une couleur rouge de rubis, la lumière du gaz était défendue par un globe rouge. Les murs étaient peints d'une couleur rouge et un rideau rouge, couvrait la surface de la porte intérieure afin d'intercepter absolument la lumière du jour. Deux jeunes gens (l'un de 16 ans et l'autre de 20), pris d'éruptions profuses, furent transportés dans cette chambre vers le troisième jour de l'éruption, avant l'apparition des vésicules. La marche de la maladie fut absolument semblable à celle des autres cas. Les pustules se remplirent et devinrent confluentes, la fièvre secondaire fut élevée et persistante, et les malades furent pris d'un délire marqué. L'un d'eux, qui était traité privément et qui avait à ses côtés une garde-malade nuit et jour, succomba à la maladie. L'autre revint à la santé, mais complètement criblé de cicatrices. Après ce triste résultat, nous abandonnâmes ce traitement. Schamberg dit qu'il est juste de soutenir que ces deux cas ne peuvent point compenser les résultats obtenus dans 150 autres cas. Il admet toutefois qu'il est bon de tenir compte que le traitement n'a exercé aucune influence dans ces deux cas. Sur les 150 cas traités, où presque tous se comportèrent bien, peut-être d'autres facteurs ont-ils exercé quelque bon effet. Les praticiens ne s'accordent point sur ce qui constitue la gravité dans la variole. Plusieurs photographies de malades, traités à la lumière rouge, et reproduites dans le travail de Finsen, seraient considérées aux Etats-Unis comme celles de bons cas, car l'éruption est plutôt à la surface qu'à l'intérieur de la peau. Il faut considérer, dit Schamberg, que le Danemark, la Suède et la Norvège sont, ainsi que l'Allemagne, les pays les mieux vaccinés de l'Europe. C'est illogique et faux d'attribuer à quelque traitement quelconque les résultats favorables constatés chez des personnes qui ont déjà été vaccinées. La plupart de ces personnes-là guérissent sans lésions, avec ou sans traitement. D'ailleurs, en dehors des épidémies sévères,—et il n'y en a pas eu depuis dix ans,—les jeunes enfants non vaccinés échappent généralemeut sans lésions permanentes. La forme de la variole, bénigne ou maligne, joue un grand rôle dans ce qui constitue le taux de la mortalité et les lésions permanentes de la peau. Au cours de l'année terminée le 30 juin 1902, il y a eu aux Etats-Unis 55,857 cas de variole et 1,852 décès (soit un taux de mortalité de 3·31 pour 100), et durant l'année précédente il y eut 38,506 cas et 689 décès (soit 1·79 pour 100). Quelle opinion extraordinaire aurait-on alors eu si l'on avait recouru au traitement à la lumière rouge dans ces cas ?

Il est possible que l'insuccès obtenu par Schamberg dans ses deux essais ait été causé par la nature du verre couleur rubis qu'il a employé. Les photographes savent bien que certains verres rouges interceptent mal les rayons actiniques. Dans son Manuel de Photographie Pratique, Vogel, de Berlin, dit : "Le choix du verre rouge rubis est très important. Il faut employer le verre rouge de cuivre, car le verre rouge d'or est impropre. Un bon écran rouge rubis ne laisse passer que la lumière rouge, selon qu'on peut le constater au spectroscope. Malheureusement, beaucoup d'écrans ne sont pas satisfaisants et laissent passer beaucoup de rayons bleus et verts en même temps que les rayons rouges. Si vous n'avez pas de spectroscope, vous pouvez reconnaître s'il passe de mauvais rayons en exposant pendant une demi-minute une plaque photographique sèche, à demi couverte de papier noir, à la distance d'une demi-verge, et en la développant ensuite. S'il a passé de mauvais rayons, l'extrémité exposée de la plaque noircira sous le développeur." Abney, écrit dans son traité sur la photographie : "Le verre couleur rubis seul ne suffit pas, car il laisse passer des rayons bleus. Le moyen le plus certain consiste à vitrer les fenêtres de verres rouges et à les recouvrir d'un rideau orange."

Chloroforme dans la préparation du vaccin.—Le docteur Allan Green, dans le apport à l'adresse du bureau d'hygiène du gouvernement local qu'il a publié cette

année sur l'effet germicide de diverses substances sur les micro-organismes spécifiques ou étrangers de la lymphe de vaccin, démontre que le chloroforme, d'après les méthodes qu'il emploie, est un agent non seulement plus puissant mais infiniment plus rapide que la glycérine pour la destruction des micro-organismes étrangers de la lymphe.

Un compte rendu des premières expériences qu'il a faites a paru dans le rapport du médecin du Bureau d'hygiène du gouvernement en 1900-1901. Le rapport de cette année contient la suite de ces expériences.

" Le but était de reconnaître, autant que possible, les degrés de résistance que les micro-organismes spécifiques ou étrangers contenus dans la lymphe fraîche offraient à divers produits chimiques pour les comparer aux résultats obtenus avec la glycérine.

" Tel que mentionné dans mon premier rapport, l'effet de la glycérine est bien défini. Généralement elle détruit les bactéries non sporadiques de la vaccine fraîche, dans l'espace de 4 à 8 semaines, sans attaquer le microbe spécifique qui conserve son activité pendant très longtemps. Comme l'organisme spécifique, les organismes sporadiques ont beaucoup de force de résistance. Ces organismes, qui se rencontrent dans le vaccin, appartiennent à peu près tous aux bactéries mésentériques. En fait, les milliers de tubes de vaccin que nous avons examinés au laboratoire n'en contenaient point d'autres.

" Bien qu'on ait fait beaucoup de recherches sur l'effet de la glycérine sur la lymphe, on a peu de données sur l'effet des autres substances chimiques, et la glycérine semble être actuellement le seul agent en vogue pour " purifier " le vaccin. Le rapport de l'an dernier démontre que cette vertu n'est pas spéciale à la glycérine, mais que d'autres substances la possèdent également.

Vu la rapidité avec laquelle le chloroforme, dissous à saturation dans l'eau, détruisait les organismes étrangers du vaccin, lors des premières expériences de 1900-1901, sans affecter en apparence l'activité du microbe spécifique, de nouvelles expériences eurent lieu, l'an passé, sous quatre formes différentes.

Elles ont servi jusqu'ici à établir les points qui suivent :

1. Le chloroforme pur, employé seul en excès dans de l'eau chloroformée, ou en excès dans une solution de 50 pour 100 d'eau chloroformée et de glycérine, tue promptement les microbes étrangers du vaccin, à l'exception du *bacille mésentérique*, et détruit rapidement l'activité du bacille spécifique.

2. L'eau chloroformée, ou une solution de 50 pour 100 de glycérine et d'eau chloroformée, détruit en 6 heures les bacilles étrangers du vaccin, à l'exception du *bacille mésentérique*, tout en conservant jusqu'à 8 mois la vitalité du bacille spécifique. Pour le vaccin autorisé, préparé avec une solution de 50 pour 100 de glycérine et d'eau, l'élimination des microbes étrangers prend rarement moins de 7 semaines, et parfois elle n'est pas alors complète. Avec la glycérine aussi, le *bacille mésentérique* se montre très résistant. Jamais le vaccin autorisé n'a produit de meilleures vésicules que le vaccin du laboratoire.

Les expériences ont encore porté sur d'autres points, mais il faudra d'autre travail pour permettre de tirer des conclusions définitives. L'un de ces points se rapportait à l'à-propos d'employer ou non la glycérine dans la préparation du vaccin au chloroforme. Bien qu'on ait tenté divers mélanges, avec ou sans glycérine, il a été jusqu'ici impossible de constater plus que la valeur germicide à peu près égale des deux formes de vaccin. L'emploi de la glycérine dans l'eau chloroformée ne donne pas d'autre avantage qu'une viscosité et une gravité spécifique plus grandes du vaccin, lequel devient ainsi d'une manipulation plus facile, c'est-à-dire que sur ce point la glycérine se recommandait simplement par ses propriétés "émulsives", et le chloroforme par ses rapides propriétés germicides " vis-à-vis certains microbes." Il faudrait de nouvelles expériences pour pouvoir déterminer quel vaccin chloroformé, avec ou sans glycérine, conserve ses propriétés plus longtemps. Tout ce que nous savons aujourd'hui c'est que les deux les conservent pendant plusieurs mois. Il est par analogie probable que le vaccin, mêlé à n'importe quelle substance germicide, doive perdre quelque peu de son activité, et il est possible que l'on découvre qu'un mélange d'eau chloroformée et de glycérine abrège plus l'activité du vaccin que l'eau choroformée seule, appliquée simplement pendant la période de temps nécessaire à la destruction des microbes étrangers.

Il ajoute de plus : "J'ai tout dernièrement recouru à un autre procédé de préparation du vaccin au chloroforme qui m'a jusqu'ici donné d'excellents résultats. En peu de mots, ce procédé consiste à faire passer un mélange de vapeurs chloroformées et d'air à travers le vaccin antérieurement mélangé soit à de l'eau distillée seule soit à un mélange de glycérine et d'eau distillée. Par ce procédé, la destruction des microbes étrangers se fait aussi complètement et plus rapidement que par les premières méthodes, et le bacille spécifique conserve absolument son activité."

L'activité de certains vaccins, glycérinés ou autres, est fort affectée au bout de quelques semaines, c'est-à-dire en moins que le temps nécessaire à la glycérine pour détruire les organismes étrangers. Quelques-uns de ces vaccins peuvent être excellents à l'époque ou ils sont recueillis. Le vaccin, qui possède ainsi une grande activité éphémère, peut être immédiatement utilisé, au moyen du procédé au chloroforme, et épargner ainsi beaucoup de lymphe, chose qui ne serait pas possible autrement. Pour la même raison, le procédé au chloroforme pourrait rendre de grands services dans les climats chauds, là où il est souvent très difficile de conserver l'activité du vaccin.

Glycérine dans la préparation du vaccin.—Le docteur Rosenau, directeur du laboratoire d'hygiène du service de l'hygiène publique et de la marine des Etats-Unis, dit ce qui suit dans un bulletin du mois dernier :

"Cette étude a été entreprise et mise au jour à cause de l'importance qu'exerce la glycérine dans la conservation du vaccin et de divers autres produits analogues. Vu son innocuité, la glycérine a longtemps été employée comme préservatif des matières organiques, mais ce n'est que depuis 1891, époque ou Coleman recéla les propriétés germicides de la glycérine, que celle-ci devint d'un usage général dans l'épuration du vaccin.

"On exagéra faussement les propriétés antiseptiques et germicides de la glycérine. J'ai établi ce fait dans des travaux antérieurs sur les impuretés bactériques du vaccin. D'autres produits : la vapeur de chloroforme, le chloretone, le cyanure de potassium, l'acide carbolique, la formaline, etc., ont été substitués avec plus ou moins de succès à la glycérine, et il est possible que l'on finisse par constater que l'un deux est supérieur à la glycérine au point de vue commercial.

"En somme, on peut affirmer que la glycérine possède des propriétés germicides et antiseptiques très faibles, bien que particulières.

"Il est bien constaté que la glycérine, mêlée à des milieux organiques dans une proportion moindre que 10 pour 100, favorise le développement de plusieurs espèces de bactéries.

"50 pour 100 de glycérine arrêtent tout développement de bactéries. Pour la conservation du vaccin et des autres matières organiques, il n'est pas possible de compter sur une moindre proportion.

"Les propriétés antiseptiques varient suivant les diverses glycérines. Les unes, à la proportion de 43 pour 100, empêchent tout développement ; pour les autres, il faut une proportion de 49 pour 100.

"Aucun développement évident de bacteries ne se fait dans les milieux qui renferment 32 pour 100 de glycérine, mais les moisissures se développent dans des milieux qui en renferment 40 à 49 pour 100.

"Il faut au moins 33 pour 100 de glycérine pour prévenir le développement du coccus du pus ; c'est plus qu'il en a fallu pour empêcher le développement des 18 autres espèces de bactéries pathogènes et saprophytes sur lesquelles j'ai expérimenté."

La Trinidad fut atteinte, l'hiver et le printemps derniers, par une maladie éruptive épidémique. Le Dr R. Scheult, le médecin du bureau d'hygiène de Port-d'Espagne, m'écrivit à ce sujet, en mars et avril, en me fournissant une description des symptômes et une série de photographies de la maladie. D'après ces renseignements, je n'eus aucune hésitation à lui répondre que j'étais d'avis que c'était la variole. Elle offrait toutefois le même type bénin que nous avons rencontré aux Etats-Unis et au Canada et que je décrivais sous le titre de *Variole ambulante.* La photographie des cas de Trinidad offre beaucoup de ressemblance avec certains cas des Territoires du Nord-Ouest.

Lèpre.—Le docteur Jonathan T. McDonald, pathologiste du bureau d'hygiène des Iles Hawaï, résume ainsi les symptômes qu'il a rencontrés chez 150 cas de lèpre :—

1. Le microscope est le moyen de diagnostic par excellence de la peste. Aucun malade ne doit être conduit à un lazaret sans une preuve bactériologique de la maladie.

2. Des symptômes cliniques, les macules, surtout les plaques leucodermiques, se rencontrent chez 89 pour 100 des cas.

3. Les nodules de la lèpre, que l'on rencontre chez 74 pour 100 des cas, sont les lésions les plus caractéristiques de la lèpre cutanée.

4. La diminution ou l'absence des cils et des sourcils se constate chez 63 cas pour 100.

5. Les changements atrophiques des mains et des bras, avec rétraction et contraction des doigts et hypertrophie du nerf ulnaire, se rencontrent chez 32 cas pour 100.

6. L'ulcère plantaire, ordinairement localisé à l'éminence du pied, se rencontre chez 26 cas sur 100.

7. L'anéantissement des phalanges, avec parfois amputation spontanée, 16 pour 100.

8. L'éléphantiasis des mains et des pieds, 16 pour 100.

9. Paralysie faciale, 11 pour 100.

10. Il faut soigneusement rechercher s'il y a des plaques d'anesthésie sur le corps.

11. Plusieurs de ces symptômes se rencontrent, d'une manière plus ou moins marquée au moins, chez presque tous les lépreux.

Jonathan Hutchinson, F.R.S., a fait une tournée d'études aux Indes dans le but de rechercher les moyens de prévenir la lèpre et d'en découvrir les causes. Il a surtout cherché à se rendre compte de l'exactitude de la théorie qui attribue la lèpre à la mauvaise nourriture.

Il y a douze ans, le comité du Prince de Galles, chargé de faire une investigation aux Indes, avait rejeté cette théorie, mais le docteur Hutchinson est revenu convaincu que si ce comité avait poursuivi plus loin ses recherches il aurait exprimé un autre avis. En somme, le docteur Hutchinson tire la conclusion que les faits ne contredisent point la théorie, et qu'il y en a au contraire qui viennent l'appuyer ; il en a été complètement convaincu par les recherches qu'il a faites, l'an dernier, en Afrique-Australe.

Pendant son voyage aux Indes, le docteur Hutchinson a parcouru Colombo, Madras, Lahore, Calcutta et Bombay, où il y a tenu des réunions publiques et soulevé des discussions ; il a aussi visité les léproseries de Colombo, Madras, Calcutta, Purula, Asonsal, Agra, Tarntaran, Jullundur et Bombay.

A Ceylan, il a rendu visite à tous les lépreux qui avaient été des mangeurs de poissons. A Madras et à Calcutta, tous les lépreux, à l'exception d'un brahme de haut rang, soutinrent qu'ils n'avaient jamais mangé de poisson. A Bombay il y avait une exception pas très certaine. Il y avait plusieurs exceptions à Agra, à Tarntaran et à Jullundur. Tous les 500 lépreux de l'asile Puruna avaient habituellement mangé du poisson, et plusieurs croyaient que la cause de leur maladie provenait de là. Quelques-uns avaient même cessé d'en manger pour cette raison. La plupart de ceux qui n'avaient point mangé de poisson étaient des malades qui avaient contracté la maladie dans leur jeunesse.

A ce propos, le docteur Hutchinson croit que la lèpre, sans devenir contagieuse au sens ordinaire du mot, tend quelque peu à se propager par les rapports de table, au sein de la famille où elle s'est une fois introduite. La contagion peut se développer chez les commensaux, soit en mangeant des aliments directement contaminés, soit par la bouche en absorbant le bacille de la lèpre.

Aux Indes, il n'y a pas plus de 5 cas par 10,000 habitants,—à peu près le percentage qui se rencontre en Norvège,—mais aucun district n'est entièrement exempt de la maladie. La lèpre est toujours plus commune aux endroits où le poisson est plus abondant. A l'île Ceylan, où le poisson est si rare que la majeure partie de la consommation doit être importée, la lèpre n'atteint pas 2 cas sur 10,000. A Minicoy, une île voisine d'où s'exporte beaucoup de poisson et où les habitants en mangent 4 fois par jour, les cas de lèpre correspondent à 150 pour 10,000 habitants. La plupart des 400 détenus de l'asile de Bombay proviennent du grand district de pêche de Konkan. Pendant huit ans, il n'y eut aucun Jain et qu'un seul Parse. Les Jains sont de rigides végétariens.

M. Hutchinson dit qu'il fut frappé à la lecture d'une partie du rapport d'un asile, près de Bombay, concernant les catholiques de Salsette. Le nombre des lépreux désignés sous ce titre étaient plus nombreux que ceux désignés sous le nom de Hindous ou de Mahométans. Par catholiques de Salsette, on entend les catholiques qui vivent dans

l'île de Salsette. Leur nombre à l'asile ne correspondait pas du tout à leur population. En les supposant tous également exposés à la lèpre, les Hindous auraient dû fournir à l'asile 1419 cas au lieu de 365, les Musulmans 372 au lieu de 45, les catholiques 9 au lieu de 60. J'ai constaté une disproportion semblable dans d'autres asiles. Les catholiques de Salsette sont des pêcheurs, et M. Hutchinson ne voit pas que ce soit autre chose que l'adoption par les basses classes du régime alimentaire catholique, surtout tel qu'imposé par le catholicisme romain, qui ait pu provoquer cet excès de lèpre. Voici certains faits généralement connus au sujet de la lèpre : Son existence par tout l'univers ; sa grande ancienneté ; sa prédilection pour certains lieux ; son identité dans tous les pays et chez toutes les races ; sa rareté dans divers grands districts d'où elle ne disparaît jamais cependant tout à fait ; son manque de contagiosité dans les léproseries ; le témoignage d'un grand nombre de lépreux qui soutiennent qu'ils n'ont jamais, à leur connaissance, été exposés à la contagion ; la persistance étonnante de la lèpre en certains endroits ; la transmission par hérédité est généralement contredite ; bien qu'existant depuis longtemps en certains endroits, la lèpre n'a jamais de caractère épidémique ; elle disparaît souvent tout à fait d'un centre de population où elle avait sévi antérieurement ; dans tous les cas bien déclarés, on y trouve un bacille qui ressemble beaucoup à celui de la tuberculose ; toute expérience d'inoculation à failli ; aucune plaie primaire n'a jamais été reconnue à la surface de la peau ; la période d'incubation est presque indéfinie ; en tous temps et dans tous les pays, la croyance populaire a toujours attribué plus ou moins la lèpre à l'usage du poisson ; lorsque deux populations vivent rapprochées, l'une de chasse et l'autre de pêche, cette dernière pourra être sévèrement atteinte alors que la première échappera presque complètement ; il n'en a existé aucun cas, ou à peu près aucun cas, au Cap, à Natal, aux îles Sandwich et à quelques autres endroits, tant qu'il n'y a pas eu de fabriques pour la salaison du poisson.

Contrairement à l'attente générale, M. Hutchinson, loin de revenir de sa mission d'études aux Indes, ébranlé dans son opinion concernant le poisson dans la lèpre, paraît plutôt s'être raffermi. Il soutient vigoureusement que la consommation du poisson gâté est la cause de la lèpre dans les Indes, et il demande au gouvernement d'enlever la taxe sur le sel, afin de permettre aux habitants de conserver le poisson qu'ils destinent à leur alimentation.

Le docteur T. J. Tonkin, médecin de l'Expédition de l'Association Hansa à l'intérieur du Soudan, fait le rapport qui suit, dans les exemplaires d'août et de septembre de la *Empire Review*, au sujet de ce qu'il a constaté chez les lépreux de cette région du Soudan appelée : la Nigérie Septentrionale. La lèpre y est très répandue,—plus qu'en toute autre région d'égale étendue,—de sorte que l'auteur du rapport, qui a longtemps habité parmi les lépreux de Nigérie, peut fournir de précieux renseignements quant à leurs habitudes et leur genre de vie, et exprimer des opinions très intéressantes.

Au sujet de la contagiosité de la lèpre, il s'accorde avec Hansen et plusieurs autres autorités importantes, mais il combat l'idée populaire que la lèpre est incurable. Voici ce qu'il dit à ce sujet : " On suppose que la lèpre est incurable. Elle l'est certainement aujourd'hui, parce que nous ne possédons pas encore de spécifique comme la quinine, dans la malaria, ou l'iodure de potassium, dans cette autre maladie plus commune que respectable, mais elle ne l'est pas pour une autre raison. La guérison de la lèpre se rencontre assez souvent. En fait, c'est assez rare que le processus morbide persiste au delà d'une vingtaine d'années. Si le malade vit suffisamment longtemps, on voit que souvent toutes les manifestations de la lèpre ont alors disparu.

Le docteur Tonkin considère également que c'est une autre erreur d'attribuer la contagion de la lèpre à l'hérédité. Il déclare que l'hérédité n'a aucune influence quelconque, et que ce qu'il a constaté en Nigérie le prouve clairement. Des lépreux qu'il a rencontrés, seulement 10 pour 100 portaient quelque tare ancestrale, il en restait donc 90 pour 100 qui avaient dû contracter la maladie d'une autre manière. De plus, il n'y a pas 10 pour 100 des enfants de lépreux qui sont atteints.

L'auteur considère que la mauvaise alimentation joue un grand rôle dans le développement de la lèpre. Mais il prétend que c'est une maladie contagieuse et infectieuse, et qu'elle se communique au Soudan, d'une personne à l'autre, par l'entremise des habits principalement. Il soutient que l'isolement est un moyen efficace pour enrayer la lèpre, et finalement la supprimer. Ce moyen est malheureusement inapplicable au

Soudan, en Chine ou aux Indes, mais il y a lieu de considérer qu'il se fera là les mêmes changements que ceux qui se sont opérés en Angleterre et dans d'autres pays où la lèpre, après avoir été commune à une certaine époque, a fini par disparaître. A mesure que la civilisation se répandra et que ces pays tomberont au pouvoir des nations occidentales, le recours à de meilleures méthodes sanitaires et à une meilleure alimentation devra, suivant l'avis du docteur Tonkin, finir par chasser la lèpre.

Le docteur Isidore Dyer, professeur des maladies de la peau à la polyclinique de la Nouvelle-Orléans et léprologiste consultant de la léproserie de la Louisiane, dit ce qui suit, au sujet de la transmission de la lèpre, dans un travail lu, cette année, lors de la réunion de la section d'hygiène de l'Association médicale américaine —

" Malgré que le bacille de la lèpre soit présent dans tous les cas bien caractérisés, qu'on le rencontre souvent dans les sécrétions nasales, qu'on l'ait trouvé dans le sol des tombeaux des lépreux, dans les chambres que les lépreux occupent, sur les instruments dont ils se servent, il y a des personnes qui soutiennent que cette maladie n'est pas contagieuse. Ils prétendent que les lois posées par Koch ne trouvent point d'application, c'est-à-dire que la lèpre n'est pas communiquée aux animaux ni aux autres sujets qui, inoculés eux-mêmes, peuvent la transmettre. Je considère que cette objection purement technique tombe devant les preuves. Par exemple : la lèpre se répand partout où elle se déclare ; elle n'épargne ni vieux ni jeunes ; elle peut s'attaquer de préférence à une race, mais elle survient surtout chez ceux qui vivent en rapport très étroits ; elle se déclare dans des familles sans qu'il y ait aucune preuve d'hérédité ; elle attaque souvent les enfants avant les parents ; on finit presque toujours par découvrir une histoire où le lépreux nous apprend qu'il s'est exposé à la contagion directe ou indirecte, et où la transmission d'une personne à l'autre peut être retracée.

" Aujourd'hui, l'opinion attribue différents degrés à la contagiosité de la lèpre. On croyait autrefois que le contact de la peau intacte d'un lépreux communiquait la maladie. Le peuple même pensait qu'il suffisait de regarder un lépreux. Aujourd'hui l'opinion s'accorde à considérer que les sécrétions nasales et buccales, ainsi que celles des organes génitaux, sont les plus fréquentes sources de contagion. Ce qui appuie cette opinion c'est que les cas de lèpre tuberculeuse présentent presque toujours les premiers symptômes sur les parties du corps exposées, comme la face et les mains, et que le nasopharynx contient des tubercules au début de la maladie."

Il fait l'histoire de la propagation de la lèpre et voici ce qu'il propose pour la prévenir : 1. Pour les cas particuliers, il convient que la malade soit détenu avec ceux qui souffrent de la même maladie, et s'il demeure dans sa famille, il doit occuper une chambre distincte, manger seul, laver ses ustensiles lui-même, et faire laver ses vêtements à part. L'auteur croit que tout cela est difficile, car la famille oubliera vite de prendre ces précautions, même si elle connaît l'importance du cas. 2. Quant aux cas qui concernent l'hygiène publique, il faut (*a*) les isoler d'après des méthodes où l'on doit (1) séparer les malades des différents sexes ; (2) faire quelque arrangement pour pourvoir à isoler complètement les cas de lèpre trophique ou nerveuse des cas de lèpre turberculeuse ou cutanée, attendu qu'il n'y a rien qui empêche les premiers d'être affectés par les lésions si fertiles en bacilles des derniers. Jusqu'ici la lèpre a été considérée incurable et le diagnostic de lèpre, quelle qu'en soit la forme, a toujours correspondu à une condamnation ; c'est bien en effet une condamnation que d'exposer le lépreux à une infection nouvelle alors qu'il cherche à recouvrer la santé. (*b*) Des mesures d'hygiène toutes spéciales doivent être employées. Toute léproserie digne de ce nom devrait posséder tous les genres de bains possibles. Dans la lèpre, l'eau a autant de propriétés préventives que curatives.

Relativement à l'opinion d'Hutchinson, qui attribue l'origine de la lèpre au poisson mal préparé ou gâté, il est intéressant de savoir que le Dr Smith a appris des plus vieux habitants de Tracadie que, autrefois, il y a même une trentaine d'années, ceux qui habitaient le long des rives ne mangeaient point de poisson frais ou bien conservé, mais qu'il attendaient qu'il fut faisandé. " Ils désiraient qu'il prît un certain goût."

Béri-béri.—Le docteur Ashmead, récemment médecin en chef étranger, à l'hôpit de Tokio, Japon, communique ce qui suit au *New-York Herald* du 27 août dernier, au sujet de l'étiologie de cette maladie :—

" Relativement à ce qui a paru dans le *Herald* concernant l'arrivée de la goélette *Wilkstrom Jr.*, à Port-d'Espagne, Trinidad, de Brahmapoutra,—où la plupart des habitants sont des mangeurs de viande et des mahométans,—goélette dont l'équipage était à demi-décimé par le béri-béri et dont la cargaison se composait de 16,000 sacs de riz, je désire, relativement à cela, demander si la cargaison, devenue humide, n'a point fermenté au point de produire de l'acide carbonique.

" J'ai, à diverses occasions, recherché l'origine du béri-béri à bord des navires qui arrivent dans le port, et j'ai constaté chaque fois qu'il s'était fait une production d'acide carbonique. C'étaient des navires chargés de sucres bruts ou de qualité inférieure, des Indes orientales ou occidentales ; de café cueilli trop vert à Java et qui s'était carbonisé en route ; de graphite (charbon pur) extrait à Colombo, Ceylan ; de houblon vert d'Iloilo, et en fin de terre phosphatique. Ce dernier navire apportait 75 passagers nègres de l'île Navassa, Indes occidentales. Ils avaient été tenus empilés pendant 13 jours et 13 nuits, dans une petite cabine sans ventilation, et où quatre lampes avaient contribué à consumer le peu d'oxygène qui s'y trouvait.

Outre cette preuve fortement évidente que le béri-béri provient de l'acide carbonique et non de l'insuffisance alimentaire (les globules rouges ne manquent jamais dans le béri-béri), ni des microbes contenus dans le riz blanc de Saïgon ou d'ailleurs (j'ai trouvé du béri-béri à bord d'un navire où l'on n'avait consommé ni fèves ni riz au cours de toute la traversée), il y a le fait que j'ai trouvé du carbone dans le sang des malades que j'ai analysé. Le manque d'hémoglobine dans le béri-béri correspond exactement à celui que l'on constate dans l'empoisonnement par l'oxyde de carbone ; l'hémoglobine y est alors formée en méthémoglobine.

" Le journal médical de Sei-y-Kwai, de Tokio, Japon, publiera prochainement l'un de mes articles sur l'analyse à faire pour la découverte du carbone dans le béri-béri. Le professeur Miura, du Japon, a constaté un cas de béri-béri chez un savant qui s'était hermétiquement renfermé, contre les vents du nord de décembre, dans une hutte, au sommet du mont Fuji.

" Fujiyama est à un niveau de 12,000 pieds. Ce savant s'était servi d'une fournaise à charbon du Japon pour s'empêcher d'être gelé à mort. Tout de même il se gela les doigts des mains et des pieds. Donc, si le béri-béri a été causé par un microbe du riz, au mois de décembre et sur le sommet du mont Fuji, pourquoi ne se déclare-t-il point à la même époque dans les plaines ? Ce n'est pas ce qui arrive toutefois, car dès que le mousson sud-ouest cesse de souffler et que les vents froids du nord surviennent, tout béri-béri disparaît. Cette maladie n'existe pas en hiver, au Japon. Elle ne se déclare que pendant la saison pluvieuse -juin, juillet et août,—alors que l'atmosphère est si chargée d'humidité que vous pouvez tordre vos habits et que tout se couvre de moisissures vertes.

" Pour résoudre l'étiologie du béri-béri, il faudrait trouver une explication qui s'appliquât partout. La théorie de l'alimentation du riz, ou du microbe du riz, ne saurait être considérée comme cause évidente de béri-béri, car j'ai déjà trouvé cette maladie à bord d'un baleinier dont l'équipage ne faisait aucunement usage de riz et ne s'était approché d'aucun port infecté."

Le docteur Ellis, surintendant de l'hôpital de l'Etat, à Singapour, ne croit pas que le riz détermine le béri-béri. Voilà ce qui est écrit dans le *British Medical Journal :*

" Dans cet hôpital, le béri-béri existe à l'état endémique depuis 1887, peu de temps après sa fondation. Il survient environ 45 décès par année ; nous avons traité environ 150 cas chaque année, au cours des cinq ans terminés en 1900. Depuis cette époque, la maladie a presque été maîtrisée. Le nombre de nos malades ayant beaucoup diminué, il nous a été possible de les transporter, tous les deux jours, d'une partie de l'hôpital à l'autre, de nettoyer et de désinfecter au fur et à mesure, de surveiller davantage la désinfection des vêtements, des couvertures, des meubles, des chambres, etc. Les systèmes de ventilation et de drainage ont été dernièrement améliorés. Mais ce qui vaut mieux que tout, c'est que nous avons fait construire, sur la mer, à quatre milles de la ville, il y a trois ans, deux petits pavillons où nous transportons tous ceux qui présentent le moindre symptôme de béri-béri. Ces pavillons sont lavés à l'eau de mer et passés à une solution de bichlorure toutes les semaines. Tout le bois qui entre dans la construction est souvent blanchi à la chaux ou goudronné. Deux fois par semaine, les couchettes

sont plongées dans l'eau de mer, puis exposées au soleil ensuite. Tous les vêtements, ainsi que les articles de literie, sont changés et désinfectés deux fois par semaine. Tout le sable des avenues est remué au râteau, et ainsi exposé au soleil, toutes les semaines ; on le transporte même de temps à autre sur la plage pour le soumettre à l'action de la marée, puis on le rapporte après. Chaque malade prend quotidiennement un bain d'au moins une demi-heure, et il se tient au grand air le reste du temps. Le massage se pratique sur tous les malades. Le traitement médical se résume ordinairement à l'administration de la strychnine, de la digitale, du fer et d'une bonne purgation. Je suis d'avis que c'est à ces mesures que nous devons notre immunité actuelle : il ne s'est présenté que 12 cas depuis le commencement de l'année, et nous n'avons eu que 5 décès depuis deux ans. Sur ces cinq décès, 1 est survenu à notre hôpital au bord de la mer ; quant aux 4 autres cas, ils étaient trop délirants pour y être conduits. Je dois ajouter que tous nos malades sont nourris au riz de Siam.

Il y a 13 ans, je logeai dans deux pavillons séparés 20 malades indigènes que je soumis à un régime alimentaire européen absolument sans riz. Comme à cette époque le béri-béri sévisssait parmi les indigènes et qu'il n'en existait aucun cas parmi les Européens ou les Eurasiens, je me demandais avec surprise si cela n'était point dû à la nourriture. Il me fallut cependant cesser mon essai, en moins de trois mois, vu que la moité des cas offrait déjà des symptômes de béri-béri. Je fus alors d'opinion que le béri-béri était une maladie endémique, que le sol et les bâtiments en étaient infectés, que ceux qui y habitaient étaient exposés à absorber le poison, quel qu'il fût, et que ce poison, absorbé en suffisante quantité, déterminait le béri-béri. Je n'eus jamais raison de revenir plus tard sur cette opinion. C'est depuis cette époque que je recours à la désinfection pour combattre le béri-béri, et c'est avec regret que je constate que je ne l'ai pas employé plus tôt.

" En 1900, je fus témoin d'une petite épidémie qui raye tout à fait le riz de Siam comme cause du béri-béri. Un navire bien connu quitta un jour Singapour pour la Nouvelle-Zélande et les ports d'Australie, avec 28 Malais et 51 Chinois à bord. Tous étaient nourris au riz de Siam, cuit de la même manière dans la même cuisine. Par une température froide, près de la Nouvelle-Zélande, le béri-béri se déclara parmi 14 Malais logés sur le gaillard d'avant, et il en mourut 5. Ce gaillard n'était séparé de la cuisine en arrière que par une mince cloison en bois. La chaleur de la cuisine tenait la cabine constamment humide et remplie de vapeur, vu le temps froid qui régnait alors, et la convertissait en une véritable chambre d'incubation. Il a été souvent constaté que cette condition était favorable à la propagation du béri-béri. Aucun aliment n'avait été apporté ou consommé dans cette cabine.

" L'on me demanda par télégramme ce qu'il fallait faire. Je conseillai d'ériger sur le pont des abris pour les occupants du gaillard d'avant, de désinfecter parfaitement le navire, surtout le gaillard d'avant, que je fis condamner pour le reste de la traversée, et je prescrivis les médicaments ordinaires. A l'arrivée du navire à Melbourne, les 3 malades furent conduits à l'hôpital, où ils revinrent à la santé ; il en était mort 5 et il ne s'était déclaré aucun autre cas. Si le riz avait eu quelque effet à exercer, pourquoi ces 8 cas de béri-béri se seraient-ils déclarés parmi les 14 occupants du gaillard d'avant seulement, et aucunement chez les 65 autres passagers ? "

Immunisation contre le bacille typhique.—Le *Medical Record* expose ainsi la situation de cette question :—

" Je ne peux pas dire que les efforts qui ont été faits récemment pour découvrir un sérum contre la fièvre typhoïde ont obtenu beaucoup de succès. Bien que la preuve paraisse démontrer qu'il n'y a pas lieu de compter sur le sérum du professeur Wright comme préventif de la fièvre typhoïde, il n'y a pas accord sur ce point. Il est inutile de dire combien ce serait important de découvrir quelque agent prophylactique propre à prévenir à un degré quelconque la fièvre typhoïde. En temps de guerre, l'absence seule de cette maladie diminuerait énormément le taux de la mortalité. Dans presque toutes les guerres depuis 50 ans, c'est cette maladie qui a entraîné le plus de décès.

Le docteur W. Vernon Shaw, attaché au Laboratoire de Recherches Physiologiques Welcome, fait observer dans la *Lancet* du 7 octobre, qu'il est particulièrement difficile dans la fièvre typhoïde de découvrir un bon sérum, parce que tout le système est alors atteint—bien que les lésions se portent surtout sur les tissus les premiers envahis, c'est-

à-dire les glandes lymphatiques de l'intestin—et de plus, que les effets du bacille typhique sur le système lui-même ne sont pas bien définis.

" Une autre difficulté qui prévient en pratique la production d'un sérum efficace, c'est qu'il se développe des toxines solubles. Rowland et MacFayden prétendent avoir démontré la présence de toxines intercellulaires dans le bacille typhique. Ils ont pour cela broyé des cultures du bacille faites sur l'agar, et ils ont ainsi obtenu une toxine soluble. Le professeur Welsh s'accorde avec eux sur ce point. Mallory va même plus loin, et il est d'avis que la prolifération des tissus lymphatiques de l'intestin, des glandes mésentériques et de la rate, est causée par l'action spécifique de la toxine typhique. D'après le docteur Shaw, Welsh est du même avis, et il considère que la prolifération de ces cellules s'opère comme moyen de réparation et de défense des tissus.

" Les expériences du docteur ont été entreprises pour démontrer : (1) la virulence du bacille employé ; (2) l'effet du plasma normal du cheval sur le bouillon de culture ; (3) l'immunité produite chez le cheval contre le bacille typhique ; (4) la valeur du sérum d'un tel cheval ; (5) le pouvoir bactéricide du sang normal comparé à celui du sang d'un cheval immunisé.

Voici les résultats auxquels ces expériences ont donné lieu : (1) Le meilleur procédé pour obtenir une toxine est de faire digérer le bacille. (2) Le produit en est toxique. (3) Ce produit détermine chez certains animaux une réaction qui les immunise contre le bacille typhique vivant, et le sérum de ces animaux infectés à d'autres animaux les protégêra contre la fièvre typhoïde. (4) L'injection intra-veineuse du bacille typhique vivant peut entraîner une phase de résistance "négative."

Tuberculose.—Toutes les expériences et les observations qui ont été faites au cours de l'année tendent à confirmer l'opinion que les bacilles de la tuberculose chez l'homme et chez les animaux domestiques sont identiques, quoique légèrement affectés par les milieux différents où ils se trouvent. Parmi ceux dont les expériences viennent, cette année, appuyer cette théorie, il faut mentionner Hamilton et Young, d'Aberdeen, Gratia de Cureghem, Von Behreing, MacFadyen, Ravenel, Salmon, Kober et Kossel.

Hamilton et Young posent les conclusions qui suivent :—

Nous prétendons que nos expériences établissent—

1. Que le bacille tuberculeux de l'homme, sans être probablement aussi virulent pour le veau que le bacille bovin, peut être toutefois facilement inoculé à cet animal.

2. Que ce résultat sera pareillement obtenu, que le bacille vienne des glandes lymphatiques, du poumon, des crachats ou de l'urine.

3. Que le même résultat sera obtenu, quelque soit le mode d'introduction du bacille par l'estomac, par la peau, par les voies respiratoires ou par injection intra-veineuse.

4. Que les organes les plus affectés sont ceux qui sont les plus près du point d'inoculation.

5. Que le système lymphatique est toujours affecté par la tuberculose qui en résulte.

6. Que le crachat tuberculeux, administré par la bouche, détermine une tuberculose des glandes lymphatiques abdominales sans que l'intestin lui-même soit nécessairement intéressé.

7. Que la tuberculose humaine, inoculée à un veau, devient beaucoup plus virulente si elle est inoculée à un second veau.

8. Que les caractères morphologiques du bacille peuvent venir suivant les circonstances, et qu'ils ne sauraient conséquemment servir à reconnaître les différents bacilles.

9. Que ces divers faits démontrent que le bacille humain et le bacille bovin sont identiques, quoique modifiés par leurs milieux.

10. Que les résultats que nous avons obtenus sont en contradiction directe avec ceux obtenus par Koch et Schütz.

Voici ce que dit Salmon dans une conférence sur la tuberculose humaine et bovine :

" Dans le Bureau de l'Histoire Naturelle, nous avons fait deux séries d'expériences afin de pouvoir mieux vérifier. Dans la division de Chimie, de Schweinitz a fait neuf cultures du bacille tuberculeux humain ; deux provenaient des crachats, trois de cas de tuberculose généralisée chez des adultes, et quatre de cas de tuberculose généralisée chez des enfants. Ces cultures furent comparées avec une culture fraîche du bacille bovin, et l'on constata qu'il y en avait deux, provenant du bacille tuberculeux des enfants, dont

l'aspect et le caractère morphologique ressemblaient absolument à ceux du bacille bovin. Ces cultures produisaient aussi promptement la mort que le bacille chez le lapin et le cobaye. Elles déterminèrent la tuberculose généralisée chez des porcs auxquels on les avait inoculées hypodermiquement. L'inoculation sous-cutanée du bacille humain détermina la tuberculose généralisée chez deux veaux de plus de 300 livres chacun. Le même résultat fut constaté chez une génisse d'un an, lors de l'abatage, trois mois après l'inoculation Ces bestiaux et ces porcs avaient été soumis à l'épreuve de la tuberculine et reconnus indemnes avant l'inoculation. On doit remarquer que la moitié des cultures provenant des enfants ont provoqué la tuberculose chez les bestiaux.

" Dans la division de Pathologie, Mohler a obtenu trois bacilles très virulents de sujets humains. Une chèvre, à laquelle on avait fait une inoculation hypodermique de l'un de ces bacilles, mourut au bout de 37 jours de tuberculose miliaire pulmonaire s'étendant aux glandes axillaires et prescapulaires. Ce bacille provenait des ganglions mésentériques d'un jeune garçon. Le bacille que Mohler a obtenu des crachats offre encore plus d'intérêt. Inoculé hypodermiquement à une chèvre, il entraîna la mort en 95 jours, en produisant la tuberculose pulmonaire. Un chat inoculé de la même manière mourut pareillement de tuberculose pulmonaire. Le même résultat fut obtenu au bout de 59 jours chez un lapin. Afin de faire la comparaison, un autre lapin fut inoculé avec le bacille, bovin et il vécut 10 jours de plus que celui qui avait été inoculé avec le bacille obtenu des crachats tuberculeux.

" Il est évident que, d'après ces expériences, il y a divers degrés dans la virulence des bacilles tuberculeux humains, et que si les uns ont peu d'effet sur les bestiaux, les moutons, les chèvres et les porcs, les autres produisent des lésions générales et fatales.

" Je vous ferai observer que de Schweinitz a réussi à isoler des bacilles humains qui, cultivés en laboratoire, présentèrent le caractère des bacilles bovins et produisirent des lésions fatales chez les bestiaux. C'est-à-dire qu'il a réfuté dans ses expériences la plus forte objection de ceux qui nient la possibilité de transmission de la tuberculose bovine à l'homme. Ces expériences démontrent que la tuberculose humaine et la tuberculose bovine sont identiques, ou que, si elles ne le sont pas, la tuberculose bovine est au moins transmissible à l'homme. Aucune autre théorie ne peut expliquer d'une manière satisfaisante la présence dans les lésions humaines d'un bacille tuberculeux du caractère de celui que l'on trouve chez les bestiaux."

Il termine en disant : " Tout récemment (juillet 1903), Kossel a fait connaître quelques-uns des résultats obtenus par la commission Allemande dans ses recherches relatives à la tuberculose. Cette commission a fait l'épreuve de la virulence de 39 cultures fraîches du bacille humain ; 23 provenaient d'adultes et 16 d'enfants. De ces 16 dernières, 4 reconnues virulentes pour les bestiaux provenaient de cas de tuberculose primaire des organes digestifs et de cas de tuberculose miliaire. Kossel dit que ces cultures, sans être aussi virulentes que les plus virulentes de la tuberculose humaine, étaient beaucoup plus virulentes que les moins virulentes de la tuberculose bovine. Il est certain, toutefois, qu'elles possédaient la virulence ordinaire de la tuberculose bovine, et que la commission a découvert, en expérimentant d'après les principes posés par Koch, que 25 pour 100 des enfants tuberculeux avaient été infectés par la tuberculose bovine. Que cette proportion soit en réalité plus grande ou plus petite qu'on ne l'avait cru, cela importe peu. Dans tous les cas, ces chiffres sont donnés, et c'est avec étonnement que nous nous représentons qu'ils peuvent s'appliquer partout. Le danger de la tuberculose bovine ne saurait être mis en doute plus longtemps, et si l'infection de source bovine a atteint 25 enfants, ou plus ou moins, pour 100, la proportion se trouve bien suffisamment considérable pour mériter qu'on fasse de la prévention de la tuberculose une des questions les plus importantes."

Le docteur George M. Kober, dans le *Journal of Medical Sciences* du mois d'octobre, produit une foule de témoignages à l'appui de l'opinion qui soutient que la tuberculose peut être transmise à l'homme par le lait tuberculeux.

L'auteur tire les conclusions suivantes : (1) La tuberculose peut se transmettre à l'homme par le lait. Ce danger de transmission est réel, et il ne faut pas le mesurer d'après le nombre de cas d'infection présentement connus, mais d'après ce que révèlent les expériences d'inoculation et d'alimentation, ainsi que d'après les preuves de transmission tuberculeuse réciproque que nous apportent les blessures accidentelles. (2) Le

degré de danger doit être aussi basé sur le plus ou moins grand nombre de cas de tuberculose bovine ou de cas de tuberculose étrangère au poumon, car il faut se rappeler que la virulence du lait est plus considérable lorsque le pis de la vache est lui-même affecté, et que les expériences de Gebhardt ont démontré que le lait tuberculeux, mêlé dans la proportion de 1·40 à du lait sain, perd son caractère contagieux. (3) Bien que le bacille humain possède différents degrés de virulence et qu'il soit souvent peu virulent pour le bétail, les expériences paraissent contredire l'opinion de Koch, qui soutient que les tuberculoses humaine et bovine sont différentes, et que la tuberculose humaine ne saurait se transmettre au bétail. Il est probable que si Koch n'a pas obtenu les mêmes résultats, c'est qu'il a expérimenté avec des bacilles humains de faible virulence. (4) De nouvelles recherches sont venues appuyer la prétention de Smith qu'il existe deux formes de bacilles tuberculeux—les prétendus bacilles humains et bovins—dont les caractères morphologiques et biologiques offrent certaines différences, mais il est établi aussi que, on peut obtenir de ces deux formes de bacilles des cultures virulentes susceptibles de développer la tuberculose par l'inoculation. (5) Il faudrait de nouvelles études pour établir la fréquence de la tuberculose primaire intestinale et abdominale chez tous les enfants soumis à l'autopsie, que ces enfants soient morts ou non de tuberculose, et dans ces cas, il faudrait alors toujours faire un examen bactériologique, afin de constater l'existence des deux formes de bacille mentionnées par Smith, et reconnaître si la forme bovine se rencontre plus souvent. (6) Il faudrait soigneusement analyser le lait tuberculeux, afin de déterminer la quantité d'acide phosphorique qu'il contient comparativement au lait sain, car, d'après les recherches bio-chimiques du docteur de Schweinitz, l'excès d'acide constaté par les anciens chimistes proviendrait de l'activité bactérielle dans le pis de la vache. (7) En attendant, le pathologiste n'a aucune raison de changer d'avis au sujet de l'identité de la tuberculose humaine et de la tuberculose bovine, pas plus que l'hygiéniste n'en a de regarder l'homme comme réfractaire au bacille bovin, ou du moins très peu exposé à la contagion, et de s'appuyer sur ce sentiment pour négliger de recourir aux mesures préventives.

Le docteur Marmorek, un bactériologiste autrichien qui était tout récemment le chimiste principal de l'Institut Pasteur, a communiqué à l'Académie des Sciences de Paris le résultat de ses expériences relativement à la guérison de la tuberculose. Les recherches lui ont fait découvrir un sérum ou vaccin qu'il considère efficace. Il l'emploie depuis plus d'un an, et il en a obtenu des résultats favorables. Il prétend par ce moyen avoir opéré plusieurs cures complètes, sans compter les améliorations très sensibles qu'il a obtenues dans des cas très avancés de tuberculose. Il admet toutefois qu'il faudrait faire des expériences plus nombreuses pour en arriver à une opinion exacte relativement au mérite de ce sérum.

Congrès et réunions.—Le neuvième congrès international d'hygiène et de démographie a eu lieu à Bruxelles, du 2 au 8 septembre, sous le patronage de Sa Majesté le roi des Belges.

Il se fit une discussion animée sur les rapports qui existent entre la tuberculose humaine et la tuberculose bovine, et l'on décida de recommander de ne rien négliger pour mettre l'humanité à l'abri de toute contagion possible. Une résolution, destinée à demander à tous les pays de reconnaître la théorie de la propagation de la malaria par les moustiques, fut présentée par sir Patrick Manson et adoptée. On a aussi discuté la question de la peste, et une résolution a été adoptée dans le but d'améliorer le service de quarantaine relatif à cette maladie.

Voici ce qui a été proposé en conclusion :

Vu l'opinion incontestablement établie que les rats propagent la peste à bord des navires qui ne contiennent même point de cas de peste humaine et qui ne viennent pas directement de ports infectés ; vu ainsi la sécurité que donne l'inoculation du sérum antipesteux aux passagers et aux hommes d'équipage, il est proposé par le congrès que les mesures de quarantaine actuelles soient ainsi modifiées :

1. Diminution aussi grande que possible de la période d'isolement dans les lazarets, isolement qui pourra être remplacé selon que le médecin le jugera convenable, par une période d'observation de dix jours, et même de cinq jours pour les passagers qui consentiront à se laisser inoculer, quand même il y aurait eu de la peste à bord des navires.

2. Réduction de la période de quarantaine des navires et de la cargaison au seul espace de temps nécessaire à la destruction des rats, des insectes, et à la désinfection complète de ce navire et de cette cargaison.

3. Organisation, dans tous les ports ouverts au commerce international, d'un système de désinfection scientifique et de destruction méthodique des rats propre à offrir une protection absolue.

4. Obligation, pour tous les navires qui font escale dans les ports méditerranéens du Levant, de la mer Rouge, du golfe Persique, de l'Indo-Chine, ou d'autres pays suspects ou infectés, d'être pourvus d'une quantité suffisante de sérum pour l'inoculation des passagers et des membres de l'équipage si la peste se déclarait à bord.

5. Nécessité pour les gouvernements d'exiger que les médecins des quarantaines aient fait des études spéciales et qu'ils soient absolument indépendants des compagnies maritimes.

Le congrès a passé une résolution afin de demander aux membres de la Conférence d'Hygiène Internationale qui doit avoir lieu à Paris au mois d'octobre 1907, de rédiger, conformément à ces articles, de nouveaux règlements basés sur la science moderne et les besoins du commerce.

Le prochain congrès international sera tenu à Berlin en 1907 ; il y aura aussi un congrès national d'hygiène à Marseille en 1904, un congrès de physique à Genève en septembre 1904, et une réunion d'une section d'hygiène à Liège, lors de l'exposition universelle de 1905.

La conférence d'Hygiène Internationale se tient actuellement à Paris. Vingt-cinq pays y sont représentés ; il y a 69 délégués, dont 39 sont des médecins. C'est l'Italie qui a organisé cette conférence, et c'est l'ambassadeur de France en Italie, M. Barrère qui la préside. La France y est encore représentée par Brouardel-Proust, surintendant du service d'hygiène de France, Roux, de l'Institut Pasteur, Calmette de Lille, et par trois autres médecins des colonies françaises d'Afrique, ainsi que par G. Louis, directeur des consulats. La Grande-Bretagne est représentée par de Bunsen, de l'ambassade britannique, les docteurs T. Thompson et F. G. Clemow, le colonel Richardson, du service médicale des Indes, et par M. Alban. L'Allemagne à envoyé quatre délégués officiels, parmi lesquels se trouvaient Gaffki de Giessen et Nocht de Hambourg. Les délégués des Etats-Unis étaient le docteur Anderson, médecin de la quarantaine européenne, le colonel Gorgas, le sous-médecin en chef des Etats-Unis, récemment de la Havane—membres tous deux de l'Association Médicale Américaine—et le docteur Giddings. Le rôle joué par les rats dans la propagation de la peste a été mis au jour depuis la dernière conférence internationale, et l'on est présentement à rechercher les meilleurs moyens de le combattre.

L'Association Américaine de l'Hygiène Publique, dont Cuba fait maintenant partie, ainsi que les Etats Unis, le Canada et le Mexique, a tenu deux assemblées depuis la date de mon dernier rapport ; une à la Nouvelle-Orléans, du 8 au 12 décembre 1902, sous la présidence du Dr Henry D. Holton, de Brattleboro, Vermont, et l'autre à Washington du 26 au 30 de ce mois, sous la présidence du Dr Walter Wyman, médecin en chef du Service de l'Hôpital de la Marine et de la Santé Publique des Etats-Unis. Plusieurs travaux intéressants ont été lus et discutés au sujet de la peste, du rôle des moustiques dans la fièvre jaune, de celui des rats, etc., dans la peste, des quarantaines maritimes, de la désinfection et des désinfectants, etc. La prochaine assemblée annuelle de cette association sera tenu à la Havane, Cuba, sous la présidence du Dr Carlos J. Finlay, celui qui s'est rendu célèbre par la découverte de la transmission de la fièvre jaune par les moustiques.

L'Association Médicale Canadienne a tenu son assemblée annuelle à London, Ont., du 25 au 28 août. Trois cent deux membres se sont inscrits à cette assemblée. Plusieurs importants travaux ont été soumis à la discussion. La prochaine assemblée aura lieu à Vancouver, C.-B.

Les stations de quarantaine, etc.—Grosse-Ile, Qué.—A cette station et à celle de Rimouski, 475 navires ont été inspectés durant l'année ; 445 à la Grosse Isle et 30 à Rimouski, une augmentation de 57 sur l'an dernier. 74,237 personnes ont été inspectées, soit 20,858 de plus que l'année dernière.

24 navires sont arrivés avec des maladies contagieuses à bord. Il y a eu 322 admissions à l'hôpital pour cause de diphthérie, de fièvre scarlatine, de petite vérole volante, de rougeole et de fièvre entérique.

Il y a eu 7 décès ; un de diphthérie, un de fièvre scarlatine, quatre de rougeole et un de tuberculose.

Le médecin de la station insiste de nouveau fortement dans son rapport sur la nécessité qu'il y a d'un second bateau pour la station, d'un quai en eau profonde, d'un stérilisateur à la vapeur pour l'hôpital, et d'un bureau d'administration à l'extrémité ouest de l'île.

Ainsi que je vous le disais dans mon dernier rapport, il faudra bientôt reconstruire les vieux bâtiments en bois, dont la construction remonte à 1832 et 1847.

Halifax, N.E.—Navires infectés : 539, soit 57 de plus que l'an dernier ; 68,851 personnes ont subi l'inspection, soit 9,785 de plus que l'an dernier.

Dix-neuf navires sont arrivés avec des maladies contagieuses à bord.

Quatre-vingt-dix-sept personnes ont été admises à l'hôpital ; 2 pour petite vérole, 86 pour rougeole, 8 pour fièvre scarlatine et 1 pour fièvre typhoïde.

Il y a eu 15 décès, 13 causés par la broncho-pneumonie, consécutive à la rougeole, 1 causé par la scarlatine et 1 par la typhoïde.

Deux steamers ont été mis en quarantaine pour cause de petite vérole ; leurs passagers furent débarqués. Ces vaisseaux, ainsi que les membres de l'équipage, furent remis en liberté aussitôt après désinfection. Huit cents personnes furent retenues sous traitement ou sous observation au cours de l'année.

On aurait grand besoin d'un bon hôpital d'hiver habité en permanence par une directrice et un surintendant, qui le tiendraient chaud et prêt à toute heure à recevoir des malades.

Comme à la Grosse-Isle et à William-Head, l'éclairage devrait être à l'électricité.

Saint-Jean, N.-B.—Navires inspectés, 566. Personnes inspectées, 44,031. Vaisseaux infectés, 11. Personnes admises à l'hôpital, 187. Décès, 6 : de rougeole, 2 ; de tuberculose, 2 ; de méningite, 1 ; de diphthérie, 1. Vaccinations, 1,655.

Pour les raisons données plus haut au sujet de la station à Halifax, il serait pareillement nécessaire ici d'avoir un bon hôpital d'hiver.

Il conviendrait aussi d'éclairer la station à l'électricité.

Sydney, C.-B.—Navires inspectés, 221. Aucune maladie contagieuse n'a été constatée, si ce n'est un cas de rougeole du *Hestia*, de Glasgow.

Le nouvel arrangement concernant le service du bateau à vapeur fonctionne bien, et a permis de faire toutes les inspections, le jour ou la nuit, aussitôt après l'arrivée des navires.

Chatham, N.-B—Navires inspectés, 66. Aucune maladie contagieuse pendant l'année.

Charlottetown, I.P.-E.—Navires inspectés, 15. Aucune maladie contagieuse. L'hôpital a subi des réparations complètes.

William-Head, C.-B.—Navires inspectés, 393 ; personnes examinées, 56,199. Sur ce nombre, il y avait 10,157 Chinois d'entrepont et 5,255 qui faisaient partie des équipages, 4,487 Japonais d'entrepont et 2,704 qui faisaient partie des équipages. Il y avait encore 206 autres asiatiques, ce qui forme un total de 22,806 asiatiques. A cause des nombreux cas de peste qui existent dans les ports d'où venaient ces individus, ceux-ci furent tous soumis à un examen spécial portant sur les régions ganglionnaires.

L'immigration chinoise a probablement été plus considérable que d'habitude à cause de l'augmentation de taxe qui doit prendre effet le 1er janvier prochain.

Voici les maladies que l'on a découvertes à bord : la petite vérole, la rougeole, les oreillons, la malaria et le béri-béri.

Pas un seul cas de peste ne s'est présenté à la station, mais il s'en est déclaré sur trois navires qui font habituellement escale dans le port ici : Le commis aux vivres du

steamer *Hyades* est mort de la peste à Hong-Kong en avril dernier ; le steamer anglais *Indrasamha* a déposé un pestiféré à Keelung, île Formose, en juin dernier ; et il fut constaté à l'arrivée à Yokohama du steamer Japonais *Kaga Maru*, venant de Seattle et de Victoria en juin dernier, qu'un garçon de cabine offrait des symtômes suspects de peste.

Deux nouvelles lignes de steamer ont été établies avec les ports européens, l'une par l'Amérique du Sud et les ports de l'Amérique centrale et du Mexique, l'autre par le canal de Suez et les ports asiatiques. Ces vaisseaux se trouvent ainsi à toucher à plusieurs ports susceptibles d'infection.

L'éclairage se fait maintenant à l'électricité.

Victoria, C.-B.—Cabotiers étrangers, 689. Pas de maladie contagieuse à bord.

Vancouver, C.-B.—Dix navires furent inspectés au cours de l'année.

Inspection temporaire de la frontière et des côtes.—A part ces stations de quarantaine régulière, nous avons nommé des inspecteurs spéciaux à certains endroits que la petite vérole menaçait davantage et où le manque d'organisation exposait le plus la santé publique, comme au sud, par exemple, où la variole nous menaçait constamment. Des inspections spéciales furent aussi faites pendant plus ou moins longtemps aux endroits suivants : A Louisbourg, dans le Cap-Breton, Canso et Yarmouth, dans la Nouvelle-Ecosse ; à la Jonction-McAdam, au Nouveau-Brunswick ; à Owen-Sound, Thessalon, Bruce-Mines, Saut-Ste-Marie, Rivière-la-Pluie, Port-Arthur et Fort-William, dans Ontario ; à Sprague, Emerson, Gretna, Morden et Crystal-city, dans le Manitoba ; à Portal-Nord, à Coutts et à McLeod, dans le Nord-Ouest ; à Northport (pour protéger Rossland et Nelson), à Grandes-Fourches, Greenwood, Huntingdon et Blaine, dans la Colombie-Britannique.

Territoires du Nord-Ouest.—La petite vérole s'est montrée, au cours de l'année, aux endroits qui suivent : Il y en a eu 1 cas au Lac-aux-Oignons, 1 à Milestone, 3 au ranche de Dunn, 7 à Régina, 2 à Lethbridge, 11 à Mayton, 3 au Lac-Croche, 5 à Calgary, 4 à Saskatoon, 2 à Star, 15 au Lac-au-Brochet, 9 à Moosejaw, 7 à Langevin, 2 à Indian-Head, 3 à Raymond, 2 à Wolsley, 3 à Caron, 7 à Cardston, 9 au Creek-des-Erables, 24 à Swift-Current, 11 au Lac-Pelletier, 9 à Bresaylor, 6 au Lac-Muskeg, 7 à Medicine-Hat, 24 à Lacombe, 10 à Tantallon, 2 à Qu'Appelle, 1 à Yorkton, 1 à Willow-Bunch, 6 à Halcro, 3 au Creek-du-Vieux, 1 à Magrath, 6 à Prince-Albert. Il y eut aussi des cas à Carleton, Wyngard, Creek-au-Poisson, Batoche, Lac Vert, Fort-à-la-Corne et au Lac-de-Sable. L'épidémie fut quelque peu plus sévère que l'an dernier, sans être toutefois sérieuse, car il n'y eut que 5 décès. La maladie se confina surtout parmi la population métisse. Les Doukhobors, les Galiciens et les Mennonites en furent exempts d'une manière tout à fait étonnante.

Le docteur Patterson, l'habile médecin en chef de l'hygiène publique au Nord-Ouest, déclare qu'il a distribué depuis deux ans et demi 50 mille tubes de vaccin, et que cette vaccination générale, jointe aux vaccinations antérieures, à la vaccination pratiquée sur les immigrants, et à l'immunité produite par de nombreux cas de variole, met la population actuelle des Territoires à peu près à l'abri de cette maladie. La petite vérole n'existe aujourd'hui qu'à Bresaylor et au Lac-au-Brochet, deux endroits appartenant au même district.

Le docteur Patterson remercie de nouveau la gendarmerie à cheval pour la courtoisie et les précieux services dont il a toujours été l'objet de sa part.

Territoire du Yukon.—Aucune maladie contagieuse importante n'a été signalée au cours de l'année.

Léproserie de Tracadie, N.-B.—Il y a présentement 16 sujets à l'hôpital, 10 hommes et 6 femmes, soit 3 de moins que l'an dernier. Il y a aussi 2 cas suspects sous observation dans le voisinage. Il est survenu 4 décès et un nouveau malade a été admis.

La dépense nécessaire à l'achat d'un appareil de désinfection à la vapeur pour les vêtements, les couvertures de lit, etc., destinés au blanchissage, a été votée, ainsi que celle nécessaire à la pose d'un cendrier.

Loi d'hygiène concernant les travaux publics.—Votre inspecteur, M. C. A. L. Fisher, dit dans son rapport que, dans toute les entreprises publiques qu'il a visitées pendant l'année, tout ce qui concernait l'hygiène,—comme les hôpitaux, les médicaments, les dortoirs des employés, sous tente ou non,—était dans un état même supérieur à celui de l'an dernier, ce qui indique bien que les entrepreneurs s'efforcent de se soumettre aux règlements.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

F. MONTIZAMBERT, M.D.Ed., I.S.O., F.R.C.S.E., D.C.L.
Surintendant général de l'hygiène publique.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 2.

(S. E. MARTINEAU).

Bureau du surintendant,
Grosse-Ile, Québec, 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport annuel sur le service de la quarantaine du Saint-Laurent pour jusqu'au 31 octobre 1903.

Nous avons inspecté 445 navires, soit 57 de plus que l'an dernier. Sur ce nombre, il y avait 17 voiliers.

Le nombre total des personnes soumises à l'examen fut de 74,237, soit 20,858 de plus que l'an passé ; ces personnes se répartissaient en passagers de première classe, 3,225, de seconde, 8,963, d'entrepont, 33,965, en gardiens de bestiaux, 2,904, en hommes d'équipage, 24,576, en préposés à l'arrimage, 604.

Permettez-moi d'attirer votre attention sur le nombre sans cesse croissant des employés à l'arrimage. Il y en eut jusqu'à 97 en 1901, 171 en 1902 et 604 cette année. Il y en eut jusqu'à 23 dans un seul navire.

Nous avons constaté ou découvert des maladies contagieuses à bord des navires qui suivent, énumérées d'après l'ordre de leur arrivée : le *Pretorian*, le *Lake Ontario*, le *Bavarian*, le *Montrose*, le *Lake Erie*, l'*Ionian*, le *Kensington*, le *Lake Manitoba*, le *Dominion*, le *Mount Temple*, le *Lake Champlain*, le *Gladestry*, le *Canada*, le *Tunisian*, le *Parisian*, le *Monmouth*, le *Lake Michigan*, le *Milwaukee*, le *Montreal*, le *Buenos Ayreau*, le *Fremona*, le *Nordstjernen*, le *Teelin-Head* et le *Sicilian*.

Ces maladies étaient la fièvre scarlatine, la diphthérie, la varicelle, la rougeole et la fièvre typhoïde.

En deux occasions seulement des passagers refusèrent de se laisser vacciner, mais il arriva souvent que certains passagers, qui avaient d'abord refusé la vaccination à bord, s'y soumettaient volontiers à la station. Ils prétendaient que le médecin du navire ne stérilisait pas suffisamment ses instruments et négligeait les mesures de propreté. Je crois que si l'on se servait seulement de pointes de vaccin, à bord des navires, la vaccination serait d'application beaucoup plus facile, surtout chez les immigrants anglais.

Les personnes qui ont refusé de se soumettre à la vaccination sont arrivées par le *Tunisian*, le 19 juin, et par le *Lake Erie* le 21 août.

Elles furent retenues sous observation pendant la période réglementaire.

Il y a eu beaucoup à faire à l'hôpital, car nous avons eu à la fois jusqu'à 132 personnes souffrant de diverses maladies.

Depuis l'ouverture de la navigation, il y a toujours eu quelque malade ; il y en a encore 10 actuellement.

Le nombre total des personnes qui ont été admises à l'hôpital a été de 322, soit 58 de plus que l'an dernier.

Il y a eu 7 décès ; 1 de diphthérie, 1 de scarlatine, 4 de rougeole et 1 de tuberculose.

Il y a eu une naissance à l'hôpital.

Personnel de la quarantaine.—La station secondaire de Rimouski est encore dirigée par le docteur A. Lapointe ; il fait chaque semaine l'inspection des paquebots.

J'ai fait moi-même l'inspection de ce poste, ainsi que de tous les autres postes, entre Rimouski et la Grosse-Ile, en remontant le fleuve en bateau.

Besoins et améliorations—Comme dans mes rapports antérieurs, je n'ai qu'à répéter que ce qui nous manque le plus c'est un beau et solide bateau à vapeur et un quai en eau profonde.

Nous aurions aussi besoin d'un appareil de désinfection à la vapeur pour le linge, les vêtements, les articles de literie, etc.

Bâtiments.—Un nouveau bâtiment à l'usage des employés est présentement en voie de construction. Ce serait aussi à propos d'en construire un autre qui servirait de bureau, de salle d'opération, etc.

Il y a encore certains autres travaux d'une absolue nécessité ; la liste en a été fournie au département.

Le tout respectivement soumis.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

S. E. Martineau, *M.D.*,
Médecin en chef de la quarantaine du Saint-Laurent.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 3.

(N. E. Mackay, M.D., M.R.C.S.)

Halifax, N.-E., 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport annuel sur la station de quarantaine d'Halifax, N.-E., pour l'année finissant le 31 octobre 1903.

Durant l'année de quarantaine qui vient de finir nous avons fait l'inspection de 539 vaisseaux, un excédent de 57 sur l'année précédente et de 228 sur l'année 1901.

Durant la même période nous avons examiné 8,678 passagers de cabine, 6,153 passagers de seconde classe, 32,736 passagers d'entrepont et 21,392 hommes d'équipage, ce qui fait un total de 68,961 personnes et une augmentation de 9,785 sur l'année précédente, et de 38,323 sur l'année 1901. Cela démontre que le travail fait à cette station augmente d'importance chaque année.

Des cas de petite vérole ont été découverts à bord du steamer *Assyria*, venant d'Hambourg, le 24 décembre 1902, et à bord du steamer *Corinthian*, venant de Liverpool, le 22 mars 1903. Dans le premier la maladie se déclara parmi les immigrants, qui

étaient à bord au nombre de 534. La maladie a été découverte en faisant la revue des passagers. Elle se présentait sous une forme discrète, mais les vésicules commençaient à suppurer. Le vaisseau, avec tout ce qu'il contenait, fut envoyé à la station de quarantaine de l'île Lawlor, où les passagers et l'équipage furent immédiatement vaccinés. Tous les immigrants furent détenus durant une période d'observation de 18 jours, mais le vaisseau et son équipage furent relâchés après avoir été soigneusement désinfectés. La désinfection a été faite au moyen du bioxyde de soufre, du bichlorure et de la formaline. L'officier de quarantaine à Boston, le port de destination du vaisseau, fut prévenu par télégramme de l'existence de la petite vérole à bord de ce vaisseau. Aucun des immigrants ou des hommes d'équipage ne contracta la maladie, du moins à ma connaissance.

Nous avons de plus découvert 13 cas de rougeole. Cette maladie se répandit si rapidement parmi les enfants à la quarantaine qu'il y en eut jusqu'à 40 et 50 cas à la fois à l'hôpital. Il en mourut 12, la plupart emportés par la broncho-pneumonie consécutive à la rougeole. Je crois que ce nombre considérable de décès provient de ce que l'hôpital n'avait pas été chauffé depuis des mois.

Ce serait absolument nécessaire d'avoir un hôpital administré par un intendant et une directrice d'expérience, et tenu constamment prêt pour la réception des malades.

Le cas de petite vérole à bord du *Corinthian* fut découvert parmi les gardiens de bestiaux. Ceux-ci occupaient au nombre de 16 une cabine, absolument isolée du reste des passagers et des membres de l'équipage. De plus, le malade avait été conduit à l'infirmerie et isolé de ses compagnons dès les premiers symptômes de fièvre, alors que l'éruption n'était pas encore apparue ; de sorte que les dangers de contagion n'existaient presque pas. C'est pourquoi j'ai permis aux passagers de débarquer avant d'envoyer le navire, l'équipage et les gardiens de bestiaux à la quarantaine de l'île Lawlor. Les membres de l'équipage furent vaccinés ; les gardiens de bestiaux furent aussi vaccinés, puis retenus sous observation pendant 18 jours. Le bateau fut relâché le 25, après avoir subi la désinfection, de même que les hommes d'équipage. Nous avons donné avis par télégramme au médecin du port de Saint-Jean de ce qui avait eu lieu.

Autant que je sache, il ne s'est point déclaré d'autre cas.

L'expérience que j'ai acquise au sujet de la petite vérole, dans l'exercice public et privé de ma profession, m'a convaincù qu'il n'est pas nécessaire de garder sous observation d'autres passagers que ceux qui occupent le même compartiment que le malade, et que même pour ceux-là c'est à peine nécessaire, s'ils ont été récemment vaccinés avec succès et s'ils ont été séparés du varioleux avant la phase d'éruption. La contagion ne se fait pas avant la période de suppuration. Comme mesure de précaution, il est bon cependant de les baigner et de désinfecter leurs bagages. Quant à ceux qui n'ont pas été vaccinés avec succès, je considère qu'il suffit de les garder sous observation jusqu'à ce que la vaccination ait produit son effet, alors qu'il ne reste plus qu'à les baigner et à désinfecter leurs bagages avant de les relâcher. Quand le vaccin prend bien, cela démontre que la maladie n'est pas dans le système et que l'on peut compter sur une immunité à peu près complète. Il n'y a que ceux sur qui le vaccin a été sans effet, ou presque sans effet, et ceux qui refusent de se faire vacciner qui doivent être tenus sous observation pendant une période de temps correspondant à l'incubation.

Certains cas de maladies contagieuses bénignes ont aussi été trouvés à bord des navires qui suivent : 1 cas de fièvre typhoïde à bord du *Bavarian*, de Liverpool, le 21 novembre—ce cas fut transporté à l'hopital général pour y être traité ; 5 cas de rougeole à bord du *Corinthian*, venant de Liverpool, le 8 décembre ; 2 cas de rougeole à bord du *Pretorian*, arrivé de Liverpool le 15 décembre ; 2 cas de rougeole à bord de l'*Armenia*, arrivé d'Hambourg le 5 avril ; 5 cas de rougeole à bord de l'*Assyrian*, arrivé d'Hambourg le 25 avril ; 2 cas de rougeole à bord du *Bulgaria*, arrivé d'Hambourg le 27 mai ; 1 cas de scarlatine à bord du *Siberian*, arrivé de Liverpool le 12 juin—ce malade, qui était un orphelin, fut conduit à l'hôpital des maladies contagieuses ; un cas de parotidite à bord de l'*Ark*, arrivant de la Jamaïque, et 1 cas de varicelle à bord du *Corinthian*, arrivé de Glasgow le 24 juin.

Nous avons trouvé des cas de maladies non susceptibles de quarantaine à bord des navires suivants : 1 cas d'amygdalite à bord de la goélette *Emma and Helena*, arrivée de Gloucester le 10 novembre ; 1 cas d'amygdalite à bord du *Bavarian*, arrivé de Liverpool le 21 novembre ; 1 cas de grippe à bord du *Tunisian*, arrivé de Liverpool le 30

novembre; 1 cas de broncho-pneumonie à bord du *Pretorian*, arrivé de Liverpool le 15 décembre ; 3 cas de grippe à bord du *Bavarian*, arrivé de Liverpool le 28 décembre ; 1 cas de pneumonie à bord du *Tunisian*, arrivé de Liverpool le 4 janvier, et 1 cas de *delirium tremens* suivi de suicide à bord du *Pretorian*.

Voici l'énumération des décès qui ont eu lieu à bord pendant la traversée : 1 de phtisie, 6 de pneumonie, 1 de bronchite aiguë, 1 de méningite, 1 de péritonite, 1 d'alcoolisme aigu, 1 de *delirium tremens* et 1 suicide.

Nous avons au cours de l'année reçu 800 personnes à la quarantaine, soit sous traitement, soit sous observation.

Nous avons traité 97 cas de maladies contagieuses : 2 de petite vérole, 86 de rougeole, 8 de fièvre scarlatine et 1 de fièvre typhoïde.

Il y a eu 15 décès : 13 de broncho-pneumonie consécutive à la rougeole—tous chez des enfants de moins de 10 ans et qui appartenaient aux immigrants venus par l'*Assyria ;* 1 de fièvre typhoïde—une femme qui faisait partie de ces immigrants—et 1 de fièvre scarlatine.

Je dois dire que j'approuve l'exemption d'inspection dont jouissent les navires qui viennent de New-York et des ports au nord de cette ville.

Il est regrettable que les réparations à l'*Argus* n'aient pas été exécutées plus promptement. Le bateau fut retiré de l'eau à la demande de M. Esdale, et bien que les machines aient été enlevées le 6 octobre, aucun travail de réparation n'a encore eu lieu.

D'après mon expérience, je suis d'avis que l'inspection faite la nuit à bord des navires ne saurait en aucune façon offrir des avantages au commerce, car le déchargement ne commence pas ordinairement avant 7 heures du matin, et l'examen médical des immigrants n'est pas satisfaisant lorsqu'il est fait à la lumière artificielle. C'est ainsi que pendant l'année j'ai essayé de ne pas faire d'inspection de nuit et, avec le concours des propriétaires et des agents de navires, cette méthode a parfaitement réussi. Il suffirait pour l'appliquer qu'elle fit partie des règlements. Il est préférable à tous les points de vue que les inspections aient lieu pendant le jour. C'est ainsi que cela se pratique dans les autres pays.

Les réparations aux tuyaux en plomb, que je signalais dans mon dernier rapport, sont maintenant terminées ; elles donnent jusqu'ici satisfaction. Les chambres de bain ont été pourvues de nouveaux calorifères de beaucoup supérieurs aux anciens.

J'attirais votre attention, l'an dernier, sur l'état des toits de l'hôpital et des bâtiments de détention des passagers de première classe et de seconde. Ces toits, qui font eau partout, ont besoin d'être réparés. Le toit de la maison de désinfection est aussi en mauvais état, et il importe de le réparer promptement si l'on veut empêcher la détérioration des machines.

Je vous avertissais l'an dernier que le steamer *Argus* est beaucoup trop petit pour le service de quarantaine du port. Il ne possède pas d'aménagement pour le transport des malades à l'île Lawlor, et c'est à peine si l'équipage peut se loger pendant la nuit. Il est en outre dangereux, quand il fait gros temps, de s'approcher d'un gros navire en marche avec ce bateau. Il nous en faudrait absolument un qui serait plus grand et mieux aménagé.

Je vous disais aussi qu'il faudrait subdiviser, en compartiments à l'usage des immigrants, le bâtiment de détention des passagers d'entrepont. Ce bâtiment devait être au moins aussi convenable que le sont les compartiments réservés à cette classe de passagers à bord des navires. Les petits hôpitaux devraient être divisés en 2 ou 3 salles, et les plafonds et les planchers être peinturés à neuf. Ces petits pavillons sont très utiles lorsqu'il n'y a que quelques malades à la quarantaine. Ils sont plus faciles à entretenir que le grand hôpital.

Le poste des signaux qui doit annoncer l'arrivée des steamers continue à très mal fonctionner.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

N. E. MACKAY, M.D., M.R.C.S.,
Médecin de la quarantaine.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 4.

(J. E. MARCH, M.D.)

SAINT-JEAN, N.-B., 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport pour l'exercice clos le 31 octobre 1903.

Nous avons fait l'inspection, au cours de l'année, de 596 navires et de 44,031 personnes, dont 26,885 étaient arrivées par steamer.

Mille six cent cinquante-cinq personnes furent vaccinées.

Neuf cent vingt-huit personnes furent retenues en quarantaine pendant un espace de temps correspondant à 10,150 jours, et 187 personnes furent traitées à l'hôpital pendant 2,805 jours.

Il est survenu 6 décès parmi les enfants débarqués ici. Deux ont été causés par la rougeole, 2 par la phtisie, 1 par la méningite, 1 par la diphthérie du larynx.

Il y a eu une naissance.

Nous avons constaté des maladies contagieuses à bord des navires suivants.

29 novembre,—rougeole à bord du *Lake Erie.*

6 décembre,—rougeole à bord du *Lake Megantic.*

13 décembre,—petite vérole à bord du *Lake Champlain.*

29 décembre,—varicelle et rougeole à bord du *Lake Ontario.*

5 janvier,—varicelle, rougeale, diphthérie à bord du *Lake Erie*

9 février,—rougeole à bord du *Lake Erie.*

18 février,—rougeole, diphthérie, méningite à bord du *Lake Megantic.*

12 mars,—rougeole à bord du *Lake Ontario.*

13 mars,—rougeole à bord du *Lake Simcoe.*

28 mars,—rougeole à bord du *Lake Erie.*

2 avril,—érysipèle, pneumonie, rougeole à bord du *Lake Megantic.*

Le dernier malade a reçu son congé d'hôpital le 25 mai. Personne n'y a été admis depuis.

Je puis me vanter encore, cette année, qu'aucune maladie susceptible de quarantaine ne s'est introduite dans le pays par ce port-ci.

Jusqu'au 15 août, époque où cessa l'inspection des cabotiers des ports au nord de New-York, j'avais donné le permis de départ—tel qu'autorisé depuis l'an dernier à cette station—à 51 goélettes. Ces bateaux prenaient leur équipage à Saint-Jean et ils ne pouvaient rien changer sans que leur permis de départ ne devint nul par le fait même. Ce système paraît convenir parfaitement à ce genre de cabotiers, et s'il devenait de nouveau nécessaire de recourir à l'inspection et à la vaccination, je proposerais d'en faire un nouvel essai.

Au cours de l'année, j'ai soumis à votre considération différents rapports spéciaux touchant le fonctionnement et les besoins de la station de quarantaine.

Nous avons fidèlement suivi vos instructions relativement aux navires qui venaient de ports où régnait la peste.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

J. E. MARCH, M.D.
Médecin de la quarantaine.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 5.

(H. Rindress, M.D.)

North-Sydney, 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport pour l'exercice clos le 31 octobre 1903.

J'ai fait l'inspection de 221 navires, 189 steamers et 32 voiliers.

Je suis heureux de pouvoir déclarer qu'à l'exception d'un cas de rougeole, à bord du *Hestia*, arrivé de Glasgow le 14 juillet, aucun autre cas de maladie contagieuse ou infectieuse n'a été apporté ici de l'étranger.

Une petite vérole à forme bénigne, mais de la petite vérole tout de même, règne depuis 8 mois dans le comté de Cap-Breton. Il y en a un certain nombre de cas répandus dans le comté, mais il n'est survenu aucun décès. Cette maladie a d'abord été apportée de Terre-Neuve.

Toutes les inspections qui ont eu lieu depuis l'ouverture de la navigation ont été faites dès après l'arrivée des navires, soit le jour soit la nuit.

Le service du bateau à vapeur a bien fonctionné.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

HORACE RINDRESS, *M.D.*

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 6.

(P. Conroy, M.D.)

Charlottetown, I.P.E., 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport pour l'exercice clos le 31 octobre 1903.

J'ai le plaisir de déclarer qu'aucun cas de maladie contagieuse n'a été constaté à bord des navires qui sont venus dans notre port au cours de l'année. L'hôpital a été complètement réparé depuis mon dernier rapport; il possède aujourd'hui toutes les commodités nécessaires.

Comme les bateaux qui viennent du Canada ou de ports au nord de New-York ont été exemptés de l'inspection pendant la majeure partie de l'année, le nombre total des inspections a été beaucoup moindre que celui de l'an dernier.

Il n'est arrivé que 15 navires sujets à l'inspection.

Le tout respectueusement soumis.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

P. CONROY, *M.D.*
Médecin inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 7.

(J. Macdonald, M.D.)

Chatham, N.-B., 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport pour l'exercice clos le 31 octobre 1903.

J'ai fait l'inspection de 66 navires. Je suis heureux de pouvoir déclarer qu'aucun cas de maladie contagieuse ne fut constaté à bord de ces navires, et qu'il me fut ainsi permis à chaque fois de donner immédiatement pratique.

L'hôpital ainsi que le logis du gardien sont en assez bon état. Les cheminées, qui étaient détériorées, ont toutes été réparées au cours de l'été.

Permettez-moi de vous demander de nous accorder le bois nécessaire à la construction d'un abri quelconque pour protéger notre bateau contre le soleil et les intempéries au cours de l'hiver.

Pourvu qu'on lui fournisse les matériaux, M. Currie, le gardien, qui est en même temps un bon charpentier, se charge de la construction. Le coût du bois, des clous, du bardeau, etc., ne devrait pas dépasser 25 dollars.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

J. MACDONALD, M.D.
Médecin de la quarantaine.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 8.

(A. T. Watt, M.D.)

Victoria, C.-B., 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport pour l'année se terminant le 31 octobre 1903.

J'ai fait, au cours de l'année, l'inspection de 393 navires. Ce nombre est moindre que celui de l'an dernier, à cause de la longue grève qui a eu lieu dans une couple de mines de charbon ; c'est pour cela que pendant trois mois il a été impossible d'obtenir du charbon pour l'exportation et qu'il a fallu interrompre le service de la plupart des transports de charbon. Le nombre des voiliers a également diminué, car on les remplace maintenant par des bateaux à vapeur, surtout pour le commerce avec les vieux pays. Nous allons maintenant avoir deux services de steamers réguliers avec les ports européens, l'un, par l'Amérique du Sud, l'Amérique centrale et le Mexique (la ligne Cosmos), et l'autre, par le canal de Suez et les ports asiatiques (fusion des lignes China Mutual et Ocean). Il importe de mentionner l'établissement de ces services maritimes, car les steamers qui en feront partie seront exposés à se contaminer à différents ports du parcours.

Nous avons examiné 10,098 passagers de première et de seconde, 20,953 d'entrepont et 25,148 hommes d'équipage. Il y a eu beaucoup plus de Chinois d'entrepont que l'an dernier, car ils veulent éviter l'augmentation de taxe, de $100 à $500, qui sera

imposée à partir du 1er janvier 1904. Cette nouvelle taxe correspond à une prohibition de l'immigration chinoise. Il se fera donc une grande diminution de ce côté, diminution tout à fait avantageuse au point de vue de l'hygiène. Comme les Chinois d'ici peuvent cependant aller visiter leur pays sans avoir au retour à payer de nouvelle taxe d'entrée, il est probable qu'ils continueront encore à voyager. Pour éviter de payer la taxe, il faut que le retour ait lieu avant qu'il se soit écoulé un an depuis le départ. Le gouvernement japonais a quelque peu ralenti l'émigration au Canada. Presque tous les Japonais d'entrepont se dirigent vers quelque endroit des Etats-Unis. Nous en avons examiné 4,484, sur lesquels il y avait 382 femmes ; nous avons aussi examiné 2,704 hommes d'équipage d'origine japonaise. Le nombre des Chinois d'entrepont a été de 10,157, y compris 19 femmes, et celui des hommes d'équipage 5,255. Le nombre des autres asiatiques a été de 206. Comme toutes ces personnes ainsi que les bagages avaient été désinfectés au moment de l'embarquement, nous n'avons pas eu de désinfection à faire ici. Mais comme la peste sévissait dans les ports d'où ces personnes venaient, chaque passager a été soumis à un examen spécial, comprenant un examen des régions ganglionaires.

Les diverses maladies que nous avons constaté à bord des navires sont : la petite vérole, la rougeole, la parotidite, la malaria et le béri-béri.

Un seul navire fut détenu à la quarantaine, au cours de l'année, la goélette anglaise *Ancona* ; elle était arrivée, le 9 janvier, de San-Francisco, avec un de ses matelots en pleine période de desquamation à la suite de la petite vérole. L'équipage fut descendu et tenu sous observation, mais il ne se déclara aucun autre cas. Après avoir été soumis à la fumigation, le navire fut remorqué à son port de chargement.

Il importe de mentionner que la peste a été constatée à bord de trois des navires qui font le service entre le Canada et l'Orient. Le commis aux vivres du steamer américain *Hyades* fut trouvé mort au fond de la cale sèche, au mois d'avril, à Hong-Kong. Il avait dû tomber du haut de la passerelle. L'autopsie révéla cependant qu'il était atteint de la peste. Il avait passé quelques jours à terre, et c'est là qu'il avait probablement contracté la maladie. Le steamer fut retenu en quarantaine à Hong-Kong. Le steamer anglais *Indrasamha* fut retenu en quarantaine à Keelung, île Formose, où il était arrivé le 16 juin avec l'un de ses chauffeurs chinois pris de peste. Le Chinois succomba quelques jours plus tard. Le bateau lui-même fut relâché, et il arriva ici le 20 juillet, sans autre accident. Lors de l'arrivée, le 15 juin, à Yokohama, du steamer *Kaga Maru*, venant de Seattle, l'on découvrit que l'un des garçons de cabine souffrait d'une inflammation des ganglions de l'aisselle. Le vaisseau fut déclaré infecté et mis en quarantaine. L'examen bactériologique ne révéla rien. Il en fut de même pour une centaine de rats que l'on soumis à l'examen. Après un nouvel examen chimique, on commença à avoir des doutes sur l'exactitude du diagnostic. Les passagers ainsi que les membres de l'équipage furent tout de même retenus en quarantaine pendant la période réglementaire, mais personne ne fut malade. Si ce fut réellement un cas de peste, les rats seuls ont pu le déterminer, car la longue période d'incubation qui s'était écoulée depuis le départ du navire vient détruire toute autre explication. Il s'était écoulé environ huit semaines depuis le départ de Hong-Kong, et six depuis le départ du Japon.

A propos des dangers de peste dont nous sommes menacés par nos communications maritimes, je dois mentionner que comme d'ordinaire la maladie règne à Hong-Kong et à Amoy. Il s'en est aussi déclaré des cas dans d'autres endroits de la Chine, ainsi que dans le Japon, à l'île Formose, aux îles Philippines, en Australie, à Honolulu et à San-Francisco. La peste s'est déclarée pour la première fois, l'an dernier, au Chili, au Pérou et au Mexique. Il s'en est déclaré tout à coup plus de 300 cas à Mazattan, au Mexique. On dit que la contagion a été apportée de San-Francisco.

La petite vérole ne donne plus signe d'existence dans les ports d'Asie, et c'est la première année que nous n'en avons pas constaté de cas à bord des bateaux qui font le service d'Orient. Il s'en est déclaré des cas, de temps à autre, dans les Etats voisins, et nous avons établi certains postes de quarantaine, mais il n'a pas été nécessaire, comme dans les deux dernières années, d'établir une quarantaine générale tout le long de la frontière. Une forme de choléra assez bénin s'est montrée à Amoy et à Shangaï. Il y en eut plusieurs cas parmi les membres de la marine de Shangaï. Sur l'un des caboteurs, la majorité de l'équipage mourut.

La station a été pourvue, cette année, d'un appareil d'éclairage à l'électricité. C'est une amélioration qui offre de grands avantages. Le quai et les avenues sont éclairés au moyen de lampes à arc, et les bâtiments au moyen de lampes incandescentes. Un électricien fait maintenant partie du personnel permanent de la quarantaine.

Nous sommes à faire actuellement de grandes réparations au quai. Cela permettra de passer de la maison de désinfection à l'hôpital et au bâtiment des passagers de cabine et empêchera ainsi les passagers qui auront été désinfectés de venir en contact avec ceux qui ne l'auront pas encore été. Jusqu'ici une certaine partie du quai servait également à ceux qui se rendaient aux chambres de bain ou qui en revenaient, ce qui nécessitait une surveillance constante pour prévenir la réinfection. Grâce au nouvel arrangement, il existera deux chemins distincts, et nous pourrons ainsi éviter les ennuis qui ont existé jusqu'ici. Il reste encore diverses améliorations à faire, et il est à espérer qu'elles se feront avant longtemps.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

A. T. WATT, *M.D.*,

Surintendant des quarantaines de la Colombie-Britannique.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 9.

(W. H. K. ANDERSON, B.A., M.D.)

VICTORIA, C.-B., 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport qui suit au sujet du laboratoire de William-Head.

Jusqu'au mois de juin nous avons nous-mêmes fabriqué le sérum d'Haffkine, mais ensuite nous nous le sommes procuré des fabricants réguliers.

Nous avons examiné et conservé en vue de nouvelles études des cultures du bacille du choléra et de divers autres bacilles que nous avons reçues du bureau d'hygiène du Minnesota. Nous avons reçu de temps à autre des cultures du bacille typhique et d'autres bacilles du bureau d'hygiène de la Colombie-Britannique.

Le nouveau bâtiment où se trouve installé le laboratoire offre beaucoup d'avantages. Il est chauffé à l'eau chaude, éclairé au gaz et à l'électricité, et pourvu d'un appareil qui distribue l'eau chaude et l'eau froide. Nous nous sommes procuré un grand nombre de nouveaux instruments, parmi lesquels je dois mentionner un microscope Zeiss dernier modèle, muni de toutes les lentilles et de tous les accessoires les plus modernes. Il nous a déjà rendu de grands services. Je dois mentionner l'achat d'un grand incubateur et d'un appareil à gaz acétylène Colt dernier modèle. Cet appareil vient d'être installé et fonctionne très bien ; il sert à l'éclairage, au chauffage des incubateurs et à l'alimentation des becs de gaz Bunsen.

D'autres instruments de bactériologie doivent encore nous être expédiés prochainement ; ils serviront à accroître la valeur et l'importance de ce laboratoire.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

HAROLD ANDERSON, *B.A.*, *M.D.*

A l'honorable,
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 10.

(R. L. FRASER, M.D.)

VICTORIA, C.-B., 21 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport pour l'année qui vient de se terminer.

Je n'ai constaté aucun cas de maladie contagieuse à bord des navires qui ont abordé ici au cours de l'année.

Les cabotiers des ports situés au nord et au sud d'ici sont présentement exemptés de l'inspection.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

R. L. FRASER, M.D.,
Médecin de la quarantaine.

A l'honorable,
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 11.

(L. N. MACKECHNIE, M.D.)

VANCOUVER, C.-B., 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport pour l'exercice qui vient de se terminer.

Il a été inspecté 10 vaisseaux.

Il n'est venu à ce port au cours de l'année aucun cas de maladie contagieuse ou exigeant la mise en quarantaine.

Depuis le 26 février on faisait, à cause de la petite vérole, l'inspection des steamers venant de Blaine et de Whatcom, mais on a cessé cette inspection le 30 septembre.

On continue à inspecter les navires venant de San-Francisco, à cause de la peste.

Je vois que dans l'estimation budgétaire on pourvoit à l'installation d'un téléphone au phare de Point-Atkinson. Cet instrument rendra à ce port, de toutes façons, de grands services, et surtout au chef de la quarantaine.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

L. N. MACKECHNIE, M.D.,
Chef de la quarantaine.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 12.

(Dr James Patterson.)

Winnipeg, 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de faire rapport qu'au cours de l'exercice qui finit aujourd'hui il s'est développé de la petite vérole à proximité des endroits suivants dans les Territoires du Nord-Ouest :—

Au Lac-aux-Oignons, 1 cas ; à Milestone, 1 ; à Dunn's-Ranche, 3 ; à Régina, 7 ; Lethbridge, 2 ; Mayton, 11 ; au Lac-Croche, 3 ; à Calgary, 5 ; Saskatoon, 4 ; Star, 2 ; Lac-au-Brochet, 15 ; Moose-Jaw, 9 ; Langevin, 4 ; Indian-Head, 2 ; Raymond, 3 ; Wolseley, 2 ; Caron, 3 ; Cardston, 7 ; Maple-Creek, 9 ; Swift-Current, 24 ; au Lac-de-Pelletier, 11 ; à Bresaylor, 9 ; Lac-Muskeg, 6 ; Medicine-Hat, 4 ; Lacombe, 24 ; Tantallon, 10 ; Qu'Appelle, 2 ; Yorkton, 1 ; Willow-Bunch, 1 ; Halcro, 6 ; au Creek-du-Vieux, 3 ; à Magrath, 1 ; à Prince-Albert, 6.

Ces chiffres ne sont pas absolument exacts, mais ce sont les plus exacts que je puisse donner d'après les rapports que l'on m'a faits.

Outre les endroits et cas ci-dessus mentionnés, la maladie s'est répandue, au commencement de l'année, dans une assez forte proportion, à Carleton, Wyngard, Fish-Creek, Batoche, Green-Lake, Fort-La-Corne et Sandy-Lake. Je n'ai eu aucun rapport du nombre de cas qui ont existé à chacun de ces endroits, mais ils ont été passablement nombreux.

En général, le caractère de la maladie a été un peu plus grave que l'an dernier, mais pas assez toutefois pour causer la mort, sauf dans quatre cas.

Comme précédemment, la maladie s'est confinée en grande partie à l'élément métis. A Moose-Jaw, Lacombe, Milestone, Raymond, Mayton, Lethbridge, Calgary, Langevin, Wolseley, Caron, Cardston, Indian Head, Régina, Yorkton, Mayrath et au Creek-du-Vieux, les personnes atteintes étaient de race blanche. Jusqu'à présent, il ne s'est déclaré aucun cas chez les Doukobors, les Galiciens et les Mennonites, sauf peut-être deux cas qu'on a signalés à Star ; les noms qu'on a donnés me font croire que ce sont des Galiciens.

J'ai continué à faire des distributions gratuites de vaccin, j'en ai donné environ 50,000 tubes depuis les deux ans et demi que je suis entré en fonctions. Ce vaccin m'a été demandé par les bureaux d'administration scolaire, les commissions d'hygiène et par des particuliers. Je crois qu'on en a fait un honnête usage, et, d'après les rapports, verbaux ou autres que j'ai reçus, la plupart des inoculations ont bien réussi. Cette vaccination générale, la vaccination précédente et la vaccination des nouveaux immigrants, de même que le grand nombre de varioleux qui ont guéri, rendent la présente population des Territoires comparativement immunisée contre la petite vérole. Cette maladie n'existe actuellement qu'en deux endroits, savoir : Bresaylor et Lac-au-Brochet.

Je répète ici avec grand plaisir combien j'apprécie hautement la cortoisie que m'a témoignée la gendarmerie à cheval du Nord-Ouest et les services signalés qu'elle m'a partout rendus.

Je suis, monsieur, votre obéissant serviteur,

JAMES PATTERSON, *médecin.*

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 13.

(Dr A. C. Smith.)

Tracadie, N.-B., 31 octobre 1903.

Monsieur.—J'ai l'honneur de vous présenter le rapport suivant sur la léproserie de Tracadie, N.-B., pour l'exercice finissant aujourd'hui.

Les registres de ce lazaret contiennent actuellement les noms de 16 personnes—10 hommes et 6 femmes- La plus jeune est agée de 9 ans et la plus vieille de 64. Sur ce nombre, on compte 11 individus d'origine française, 3 d'origine islandaise, et 2 d'origine anglaise. On peut classifier ces patients comme suit : dans la première phase de la lèpre, on en compte 5 ; dans la deuxième, il y en a 7, et 4 dans la troisième. Il y a eu 4 décès au cours de l'année, et on a admis un nouveau lépreux venant d'une autre province. Je surveille actuellement, dans une paroisse voisine, deux malades dont la condition présente des symptômes suspects.

Les troubles pulmonaires et entériques ont été cette année chez les internés plus nombreux qu'à l'ordinaire. Les lépreux se prêtent de bon cœur aux soins qu'on leur donne, lorsqu'ils souffrent de ces embarras et des autres affections intercurrentes. Les indispositions fréquentes des patients qui font usage de l'huile de *chaulmugra* et de la créoline ont fait interrompre l'usage de ces médicaments. Mais il n'y a aucun doute qu'ils procurent des soulagements ; les patients qui s'en servent affirment tous qu'ils se sentent beaucoup plus forts et mieux ; les tubercules disparaissent, et l'enflure du visage et des mains se réduit, les laissant dans leur condition presque normale. La plupart des malades peuvent chaque jour prendre de l'exercice au dehors, et tous semblent jouir de la vie.

Il n'y a eu rien d'extraordinaire à l'institution au cours de l'année. J'ai à vous dire encore que la lèpre décroît constamment dans toute la région environnante, et ce résultat est surtout notable depuis que l'on a systématiquement mis en vigueur pour le dehors de plus strictes mesures préventives et qu'on a eu promptement recours à l'isolement. Le nombre absolu des lépreux est de beaucoup diminué, et la réduction en raison de la population est encore bien plus forte.

En examinant dans le registre l'histoire de nos familles lépreuses, et celle de leurs voisins qui, n'ayant pas la moindre teinte héréditaire de lèpre, sont devenus lépreux après s'être associés librement avec elles, il est facile de se convaincre que cette maladie se communique par l'infection. On a constaté d'ailleurs parfaitement que les gens vivant dans le voisinage immédiat des lépreux, mais ne se mêlant point à eux, n'avaient pas contracté la maladie. La plupart des auteurs sont en faveur de la théorie que la lèpre se communique par une coupure, une plaie ou une écorchure. Mes recherches personnelles me l'ont démontré. Lorsqu'on ne transporte pas de bonne heure au lazaret ceux qui sont atteints de la lèpre, mais qu'on les garde à la maison sans les isoler, d'autres membres de la famille deviennent lépreux.

M. Jonathan Hutchinson, de Londres, Angleterre, qui a étudié la lèpre à l'étranger pendant plusieurs années, est d'opinion qu'on la prend en mangeant du poisson mal séché ou gâté. Etre servi de nourriture de la main d'un lépreux est suffisant, d'après lui, pour permettre au bacille de s'introduire dans l'estomac, où il doit pénétrer pour faire éclore la maladie, mais il admet que dans des circonstances exceptionnelles la lèpre peut se communiquer d'une personne à une autre. Certaines personnes âgées m'ont déclaré qu'autrefois, et même à venir jusqu'à il y a trente ans, les habitants de nos rivages ne mangeaient pas de poisson frais ou bien fumé, mais le laissaient auparavant se corrompre. "Ils voulaient lui faire prendre du goût."

Le lazaret de Tracadie accomplit son œuvre : il isole ceux dont la société est un danger pour le public, et il donne tout le confort possible à ceux qui sont condamnés sans leur faute à y passer une vie de réclusion.

J'ai l'honneur d'être, monsieur, votre obéissant serviteur,

A. C. SMITH, *médecin.*

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 14.

(CHAS A. L. FISHER, J.P.)

31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport en qualité d'inspécteur d'hygiène des Travaux publics pour l'exercice finissant aujourd'hui, et de vous adresser ci-joints les rapports que j'ai reçus des médecins, ingénieurs, ou entrepreneurs, employés en leur qualité, sur la plus grande partie des divers travaux publics relevant de mon inspection.

Depuis mon dernier rapport, j'ai parcouru de nouveau le territoire canadien qui s'étend de l'Atlantique au Pacifique, et j'ai visité et inspecté tous les travaux publics qu'on m'a signalés, et qui tombaient sous l'application des règlements en vigueur en vertu de l'Acte de 1899 des Travaux publics concernant l'hygiène.

L'année a été exceptionnelle sous le rapport des maladies contagieuses ou des maladies infectieuses, car il n'y en a eu pour ainsi dire nulle part parmi les manœuvres employés dans les diverses entreprises se rattachant à mon inspection.

Je suis heureux de faire rapport qu'aux susdits travaux publics que j'ai inspectés, j'y ai constaté de l'amélioration, même comparativement à l'excellent état de choses mentionné en mon rapport de l'an dernier, au point de vue de la surveillance du médecin, du service des infirmeries, de la distribution des médicaments et des dortoirs des ouvriers quand ils logent en commun sous les tentes ou dans les maisons. On trouve dans ce fait la preuve que les entrepreneurs cherchent à se conformer autant que possible aux exigences de l'Acte de 1899 des Travaux publics concernant l'hygiène et aux règlements qu'il contient.

Pour les fins du rapport plus détaillé qui va suivre, relativement aux entreprises publiques que j'ai visitées et inspectées, au cours de l'année qui vient de s'écouler, et qui tombaient sous l'effet des règlements de l'Acte de 1899 des Travaux publics concernant l'hygiène, je répartirai le sujet en quatre chapitres, savoir : les canaux, les chemins de fer, les ponts et les autres entreprises publiques.

CANAUX.

Il y a eu quatre entreprises de ce genre exécutées par le gouvernement fédéral, et dans lesquelles étaient employés un nombre suffisant d'hommes pour faire tomber ces entreprises sous l'effet des règlements du dit Acte.

Division du lac Balsam du canal de la Trent, section n° 2.—Ces travaux se font près du village de Kirkfield, Ont., et ont été donnés à l'entreprise à MM. Larkin et Sangster.

J'ai trouvé là 150 ou 200 ouvriers, dont un grand nombre appartenaient à la localité ; les autres se logaient dans les familles des environs.

Les entrepreneurs tiennent une pension, mais peu d'ouvriers s'y retirent, bien que l'hygiène y soit bonne et qu'on y serve une nourriture saine.

Il y a des tentes et des bâtiments pour l'usage des malades en cas de besoin.

Un grand nombre des manœuvres sont des Italiens qui vivent aux environs dans des baraques mal ventilées et manquant de propreté.

Lors de mon inspection, il ne s'était encore déclaré aucune maladie contagieuse, et les ouvriers, y compris les Italiens, avaient en général joui d'une bonne santé.

Ces travaux sont sous la surveillance médicale de John MacKay, médecin, dont voici le rapport. :—

WOODVILLE, 28 octobre 1903.

Division du lac Balsam du canal de la Trent, section n° 2.

CHER MONSIEUR,—Dans mon rapport de l'an dernier, j'avais pu vous dire qu'il n'était pas survenu ici un seul décès, pas un accident valant la peine d'être signalé, et qu'il n'y avait pas eu une simple fracture au cours de l'année.

J'ai le regret d'avoir à vous annoncer qu'il est mort cette année deux personnes: un Canadien, atteint de pneumonie double, et auprès duquel j'avais mandé un médecin consultant, et un Italien, écrasé à mort par un wagon tombé à bas de la voie.

Au sujet de ce dernier cas, le Dr Wood, coroner, a pris des renseignements sur les lieux, mais n'a pas trouvé nécessaire de tenir une enquête,

Un autre Italien est tombé d'une hauteur d'environ 20 pieds, et il s'est cassé la jambe. Comme il désirait s'en aller à Toronto, où il avait des parents, je l'ai envoyé par le train à l'hôpital général de Toronto, où il a guéri.

Un autre manœuvre a marché sur un clou, qui lui a traversé le pied en lui brisant un os. Sa guérison a été lente.

M. Sangster, l'entrepreneur, lui a offert une assez bonne compensation, mais il l'a refusée; une poursuite en dommages, qu'il a instituée, s'est plaidée devant le juge McMahon, et a été renvoyée avec dépens.

Il y a eu, en outre, un certain nombre de blessures légères, des rhumes, des dérangements d'estomac et d'intestins, mais il ne s'est déclaré au cours de l'année aucune maladie contagieuse.

On a employé l'hiver dernier environ 50 hommes, et à peu près 175 dans l'été; les deux tiers d'entre eux étaient des Italiens. Ils vivaient dans des baraques sales et mal ventilées, ne prenant que la nourriture la plus pauvre, mais ayant toujours l'air frais et animé, et faisant une bonne journée de travail.

Ces Italiens sont assez tempérants, paisibles et économes.

J. MACKAY, *médecin.*

Division du lac Balsam du canal de la Trent, section n° 3.—Ces travaux s'exécutent près du village de Gamebridge, Ont., et ont été donnés à l'entreprise à MM. Brown et Aylmer.

Au temps de mon inspection, j'ai trouvé là 150 ouvriers, dont une partie sont logés et nourris par les entrepreneurs. La condition hygiénique de l'établissement était bonne. Les Italiens, qui se logent et se nourrissent, m'ont paru prospères, en dépit de leur maigre pitance et de leurs baraques mal ventilées.

Il ne s'était déclaré aucune maladie contagieuse, et la santé et la condition de ces hommes étaient bonnes. On a un service d'infirmerie en cas de besoin. La surveillance médicale des ouvriers est confiée à A. Grant, M.D., de Beaverton, Ont.

BEAVERTON, ONT., 31 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport sur la condition hygiénique de la section 3, canal de la Trent, pour l'exercice finissant aujourd'hui.

La santé des hommes a été généralement bonne. Pas de maladie contagieuse. Il y a eu quelques accidents, deux fractures, et autres dérangements de moindre importance.

Les pensions sont très confortables, et on y observe assez bien l'hygiène. L'eau est bonne.

Il y a une imfirmerie conformément aux prescriptions de l'Acte relatif à la conservation de la santé là où s'exécutent des travaux publics.

Je suis votre obéissant serviteur,

A. GRANT.

Canal Welland.—Ces travaux se font à Port-Colborne, Ont., et sont confiés à l'entreprise à MM. Hogan et Macdonell. Il y avait là environ 150 ouvriers, et presque tous avaient logement et pension dans les environs.

Les entrepreneurs voyaient à la bonne observation de l'hygiène.

Il ne s'était déclaré là aucune maladie, et la santé des ouvriers avait été excellente.

On peut toujours donner un service d'hôpital temporaire, mais dans le cas d'un accident ou d'une maladie grave, on envoie le malade, par chemin de fer, à l'hôpital permanent de Sainte-Catherine, aux frais des entrepreneurs.

La nomination d'un médecin régulier ne s'impose pas, car on peut toujours en quelques minutes faire venir les médecins de Port-Colborne.

Canal du Rapide de Saint-André.—Ces travaux s'exécutent près de Winnipeg, Man., et consistent en la construction d'une écluse et d'une digue, dont MM. Kelly Frères et Cie sont les entrepreneurs.

Il y avait là environ 200 ouvriers. On observait bien l'hygiène, et on trouvait à Winnipeg tout le service d'hôpital nécessaire. Aucune maladie n'avait sévi, et la santé des hommes était parfaite. Les entrepreneurs ont mandé le médecin lorsqu'il est arrivé de petits accidents, mais pas n'est besoin d'un médecin permanent dans l'état de choses existant.

Chemins de fer.

On a exécuté l'an dernier dans le Manitoba, les Territoires du Nord-Ouest et la Colombie-Britannique plus de travaux de ce genre qu'autrefois, ce qui a accru de beaucoup la longueur du réseau des chemins de fer du Canada et ouvert à la colonisation d'immenses et belles terres arables.

Dans la province de la Nouvelle-Ecosse, MM. Mackenzie, Mann et Cie sont à construire à grands frais, à partir de Shelburne jusqu'à Halifax, un chemin de fer qui suit la rive et comporte des embranchements.

Chemin de fer du Pacifique Canadien.—Cette compagnie a fait construire au cours de l'année douze embranchements, a fait prolonger ou redresser ses voies, dans les provinces de Québec, d'Ontario, du Manitoba, dans les Territoires du Nord-Ouest et dans la Colombie-Britannique.

Après avoir visité toutes ces entreprises en ma qualité officielle, je suis heureux de déclarer avoir constaté que l'on observait avec soin les règlements établis en vertu de l'Acte de 1899 des Travaux publics concernant l'hygiène ; il y avait d'excellentes infirmeries ; les hommes étaient bien nourris, et logés confortablement dans des bâtiments ou des tentes ; la condition sanitaire des camps et quartiers était bonne, et un médecin dûment qualifié faisait ses visites au besoin sur les différents travaux.

Il n'y avait pas eu de maladie contagieuse, et la santé des employés était excellente.

J'indique ci-après le lieu et l'étendue de ces diverses entreprises, et je reproduis en même temps ceux des rapports que m'ont adressés dernièrement les médecins de chacun de ces endroits.

Prolongement de la ligne Labelle—(de Labelle à Nominingue, Québec, environ 28 milles). Ces travaux étaient confiés à MM. D. R. McDonald et Cie. Il y avait là environ 300 hommes.

Les entrepreneurs fournissent sous des tentes le logement et la nourriture à environ 100 de ces ouvriers ; les autres, des Italiens, vivent sous des tentes que leur procurent les entrepreneurs, mais ils se nourrissent eux-mêmes.

On se conforme bien aux règlements hygiéniques. Il y a des tentes disponibles au cas où il faudrait isoler des malades. Il n'y a pas d'infirmerie régulière, on envoie les patients par chemin de fer à l'hôpital général ou à l'Hôtel-Dieu de Montréal.

Le Dr C. Cartier, de l'Annonciation, est le médecin de cette équipe, et je vous donne ci-joint un résumé de son rapport.

L'ANNONCIATION, 30 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—Je vous transmets mon rapport au sujet de la santé et de la condition des ouvriers qui travaillent au prolongement de la ligne du Pacifique à Labelle.

Ils sont au nombre de 250 ou 300, peut-être plus. Ils campent en plusieurs endroits et logent sous des tentes, quelques-uns dans des wagons-dortoirs. Il n'y a pas eu parmi eux de maladie contagieuse.

Il y a eu quelques légers accidents, et deux décès, dont l'un est celui d'un jeune Italien qui est tombé sur le rail, et le train lui a passé sur les deux jambes. Il est mort à la suite d'hémorrhagie.

L'autre décès a été causé par l'appendicite ; on l'a envoyé, sur sa demande, chez des amis à Cornwall, Ont., et il est mort à l'hôpital de cet endroit.

Votre dévoué serviteur,

C. CARTIER, *médecin.*

Section de Cartier—(de North-Bay à Sudbury, réduction de rampes). La Compagnie Canadienne de Construction avait entrepris ces travaux.

Il y avait là environ 200 ouvriers.

L'hygiène était bien suivie, et il y avait à leur disposition un hôpital à Sudbury, Ont. Il ne s'était déclaré aucune maladie contagieuse.

Les docteurs Struthers et Arthur, de Sudbury, avaient charge de surveiller cette équipe d'hommes, mais je n'ai pas reçu leurs rapports.

Sections de Fort-William, d'Ignace et de Portage-du-Rat.—Réduction de rampes, de Fort-William à Winnipeg, Man.)—Les entrepreneurs de ces travaux étaient MM. Foley Frères, Larson et Cie.

Il y avait là environ 400 ouvriers, répartis dans les divers camps, et logés et nourris sous des tentes par les entrepreneurs.

On avait des tentes pour y isoler les malades au besoin, et on avait à sa disposition tout l'hôpital de Portage-du-Rat, Ontario.

Les docteurs Scovil et Gunne, de Portage-du-Rat, étaient chargés de la surveillance médicale de ces ouvriers, et voici leur rapport :—

PORTAGE-DU-RAT, 19 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—Nous avons l'honneur de vous transmettre le rapport de notre surintendance médicale au sujet des travaux de construction que fait sur sa ligne le Pacifique Canadien de Winnipeg à Fort-William.

L'un de nous se rendait chaque semaine sur le lieu des travaux, pour permettre aux malades de se faire soigner. Il y avait des médicaments dans chaque camp, et on les renouvelait de temps à autre au besoin ; nous donnions aux pointeurs toutes les instructions voulues sur la manière d'en faire usage.

Nous avions à notre disposition au Portage-du-Rat l'hôpital "Royal-Jubilee", où l'on recevait les malades qui avaient besoin d'y aller.

Lors de nos visites, nous faisions l'inspection complète de tous les camps, et voyions à ce que tout débris fût brûlé ; nous examinions aussi l'approvisionnement d'eau. Nous avons ainsi prévenu toute maladie contagieuse, et, de fait, il n'y a eu que peu d'indispositions. Les entrepreneurs étaient toujours prêts à suivre nos instructions.

Ils se sont soigneusement efforcés de donner à leurs ouvriers le confort et le bien-être ; les camps étaient spacieux, ventilés et disposés du mieux possible.

Nous avons l'honneur d'être,

Vos obéissants serviteurs,

SCOVIL ET GUNNE.

Prolongement de Yorkton—(Posage des rails et des traverses, ballastage et nivellement).—Ces travaux s'exécutaient par ordre du département de construction du Pacifique Canadien, bureau de Winnipeg, sous la direction de J. G. Sullivan, ingénieur et de T. S. Armstrong, ingénieur en chef. Il y avait là environ 120 ouvriers. A. T. Condell était chargé de la partie médicale, et comme il avait aussi charge de l'embranchement Kirkella du prolongement de Pheasant-Hills, je reproduirai son double rapport après avoir fait le mien sur les travaux de ce prolongement.

Prolongement de Yorkton—(Régalage, etc., sur 30 milles de long.)—Ces travaux de prolongement avaient été entrepris par J. D. McArthur, de Winnipeg, Man. Il y employait environ 75 hommes. Aucune maladie contagieuse ne s'était déclarée, et on suivait bien les règlements d'hygiène. Il n'y avait là aucun médecin attitré, mais le Dr

Condell, chargé de la surveillance de la section voisine, y faisait occasionnellement des visites.

Prolongement de Pheasant-Hills—(De Kirkella à Neudorf).—Cette entreprise était exécutée par le département de construction du Pacifique Canadien, sous la direction de J. G. Sullivan, ingénieur de division, de Winnipeg, et de W. P. Cotton, ingénieur en chef des travaux.

Il y avait là environ 350 manœuvres. Il ne s'était déclaré aucune maladie contagieuse, et la santé de ces hommes était généralement bonne. Une infirmerie temporaire se trouvait continuellement à leur disposition, mais en cas de nécessité, on pouvait se rendre aux hôpitaux de Brandon et de Winnipeg. A. T Condell, d'Elkhorn, était chargé de la surveillance médicale, et voici le rapport qu'il m'a adressé pour l'année, relativement au prolongement de York et à l'embranchement de Kirkella.

ELKHORN, MAN., 30 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport annuel au sujet de la santé des manœuvres employés à la construction des embranchements de Kirkella et de Yorkton pour la ligne du Pacifique :—

Embranchement de Kirkella.—On a employé 300 hommes en moyenne, des Anglais, des Scandinaves, des Galiciens, et dernièrement quelques Italiens.

Nous avons pu, comme l'an dernier, nous servir des hôpitaux de Brandon et de Winnipeg. La compagnie a fait de son mieux pour rendre immédiatement aux hôpitaux ceux qui avaient besoin de s'y faire traiter. Il y a eu bien peu de maladie et très peu d'accidents au cours des travaux. Il n'y a pas eu un seul cas de maladie infectieuse grave.

Il s'est présenté quelques cas de gastrite, et deux autres de néphrite aiguë, quelque peu alarmants d'abord, mais ils se sont vite guéris.

Accidents.—Un seul est survenu le 1er de juin, à Sacanville : un Galicien, en voulant monter sur un train chargé de gravier et qui était en mouvement, s'est fait écraser le pied droit et la jambe gauche au-dessus de la cheville. On le transporta immédiatement à l'hôpital, où il fut traité, mais il ne put s'en sauver. Il y a eu certains autres légers accidents de petits wagons à bras, mais les blessures en résultant n'ont rien eu de sérieux. Un homme employé à pomper s'est fait fracturer les deux os de l'avant-bras droit.

On a suivi à la lettre les instructions de votre département.

Il y a eu amélioration sur l'an dernier dans l'état des camps et l'observation des règles hygiéniques.

Prolongement de Yorkton.—Environ 120 manœuvres étaient employés à ces travaux. Comme on ne faisait surtout que du nivellement et du ballastage, il n'y a eu ni accidents ni blessures graves. La santé et la condition générale des employés étaient en tout point excellentes. Il s'est présenté un cas d'érysipèle, et un autre de bronchite aiguë.

Les fonctionnaires de la compagnie ont porté la plus grande attention à l'hygiène et au confort des camps.

Le tout respectueusement soumis.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre fidèle serviteur,

A. T. CONDELL, *médecin.*

Prolongement de Pheasant-Hills — (De Neudorf au creek Jumping-Deer).—Ces travaux, à exécuter sur une longueur de 42 milles, avaient été donnés à l'entreprise à J. D. McArthur, de Winnipeg. Il y avait là environ 200 manœuvres. L'entrepreneur les logeait sous des tentes et les nourrissait.

Il n'y avait pas eu de maladie contagieuse, et la santé de ces hommes était remarquablement bonne.

On suivait bien les prescriptions hygiéniques, et il y avait là une infirmerie temporaire constamment à la disposition des malades.

Le Dr Pierson était le médecin de la troupe.

NEUDORF, ASSA., 30 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—Je me suis tenu depuis le 1er août sur les lieux où se sont exécutés les travaux, et j'ai à faire rapport que la santé n'a pas été mauvaise, car il n'y a eu aucune maladie sérieuse, sauf de la diarrhée au cours des deux premières semaines ; elle avait pour cause l'alcalinité de l'eau.

J'ai inspecté les tentes, les lieux où se faisait la cuisine, etc., et tout était satisfaisant à chacune de mes visites.

Il y avait dans chaque camp une tente spacieuse, chauffée, etc., pour servir aux malades en cas de besoin. Je n'ai eu à isoler qu'un seul patient, souffrant d'érésipèle, et je n'ai trouvé là aucune maladie contagieuse ni infectieuse. Il n'y a pas eu de décès.

Il a été facile de se conformer aux règlements hygiéniques, vu la nature du pays.

Espérant par ce rapport vous donner satisfaction, et regrettant de ne pas avoir eu l'occasion et le plaisir de vous rencontrer lors de votre séjour ici.

Je suis, votre dévoué serviteur,

C. M. PIERSON, *D. M. C. M.*

Section de Broadview—(Régalage de Fleming à Broadview).—Cette entreprise était confiée à P. Lamb. Il n'y avait là qu'un nombre relativement restreint d'ouvriers. Leur santé était bonne, vu qu'il n'y avait pas eu de maladie, et on suivait bien les prescriptions hygiéniques. Il n'y avait pas là de médecin surveillant, cela n'étant pas nécessaire.

Prolongement de Arcola-Régina.—(113 milles de long ; régalage, construction de ponts, etc.)—Cette entreprise avait été donnée à MM. Foley Frères, Larson & Cie. A. McCullough était l'ingénieur dirigeant. Environ 300 hommes travaillaient là. Les entrepreneurs les logeaient sous des tentes, et les nourrissaient du mieux possible.

La santé de ces manœuvres était on ne peut meilleure. Il n'y avait pas de maladie contagieuse ni infectieuse ; seuls deux ou trois journaliers, souffraient des oreillons et on les a isolés comme il convenait, ce qui a enrayé la maladie.

Il y avait au proche, à Régina, un hôpital à la disposition des malades.

M. J. A. Graham était le médecin des manœuvres, et voici son rapport les concernant :

RÉGINA, 31 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—Ayant été le médecin des manœuvres travaillant au prolongement d'Arcola-Régina de la ligne du Pacifique, j'ai l'honneur de vous adresser le rapport suivant :—

Depuis le mois de mai de cette année, environ 300 hommes ont pris part aux travaux ; ils ont logé sous des tentes.

L'hygiène dans chaque camp a été bonne, et il ne s'est déclaré aucune maladie contagieuse, sauf dans un camp, où il y a eu trois cas d'oreillons. On a isolé comme il convenait ceux qui en étaient atteints, et la maladie a cessé.

Je considère que la santé de ces employés a été excellente, car il n'y a eu aucune maladie sérieuse au cours de l'été.

Je suis, cher monsieur.
Votre obéissant serviteur,

J. A. GRAHAM, *médecin.*

Section de Swift-Current—(Régalage, construction de ponts, etc., sur une distance de 60 milles).—Cette entreprise était confiée à MM. Foley Frères, Larson & Cie, et le chef-lieu des travaux était à Morse, T. N.-O. Il y avait là environ 300 manœuvres.

Leur santé était exceptionnellement bonne, et il ne s'était déclaré aucune maladie. Il y avait neuf ou dix camps. Les entrepreneurs logeaient les employés sous des tentes, et les nourrissaient. Il y avait une infirmerie le long de la ligne, et chaque camp avait ses water-closets.

F. J. Ewing était le médecin de l'équipe, et voici son rapport pour l'année :—

MORSE, T. N.-O., 27 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—Permettez-moi de vous adresser mon rapport au sujet de l'état sanitaire de la section de Swift-Current, où la Compagnie du Pacifique fait exécuter des travaux.

Environ 300 hommes travaillent, et il y a douze camps. Chaque homme peut commodément dormir dans chaque camp, ayant son lit à lui et sa literie, qu'on lave ou aère toutes les semaines. Il y a dans chaque camp des water-closets, dont on prend le soin voulu.

On tient les alentours des camps en bon état de propreté, et on enterre ou brûle tout les débris.

La nourriture est substantielle, saine et abondante.

Il y a sur la ligne une infirmerie suffisante et convenable, et des hommes en font le service. Le médecin visite les camps chaque semaine. Il n'y a pas eu de maladie, sauf quelques légers rhumes.

Votre respectueux serviteur,

F. J. EWING, *médecin.*

Section de Medicine-Hat.—MM. Foley Frères, Larson & Cie avaient aussi l'entreprise de ces travaux. Il y avait là peu d'ouvriers, mais l'état de choses était le même qu'à la section de Swift-Current. On n'avait pas besoin des services d'un médecin ; cependant, le Dr Ewing allait à l'occasion y faire des visites.

Section de Revelstoke—(12 milles à l'ouest, près Clanwilliam).—Ces travaux consistaient à faire dévier la ligne principale et avaient été donnés à l'entreprise à J. M. Stewart. Les ouvriers étaient peu nombreux. La santé et l'hygiène étaient bonnes. On n'avait pas besoin des services d'un médecin attitré.

Chemin de fer Canadian-Northern.—Cette compagnie a fait prolonger sa ligne au cours de l'année à quatorze endroits dans le Manitoba et les Territoires du Nord-Ouest. J'ai visité et inspecté tous les travaux en voie d'exécution, et j'ai constaté qu'on se conformait soigneusement aux dispositions de l'Acte de 1899 des Travaux publics concernant l'hygiène ; il y avait à chaque endroit un logement destiné au parfait traitement des malades ; on fournissait aux employés une nourriture abondante, substantielle et saine ; ils étaient bien logés, et on tenait les camps en bonne condition sanitaire ; au besoin, un médecin qualifié faisait avec soin la visite des lieux où s'exécutaient ces divers travaux ; c'était tantôt M. R. Mackenzie, tantôt M. M. C. A. Mankenzie, de Winnipeg, médecins en chef des entrepreneurs. Ils m'ont aidé du mieux possible à faire les inspections voulues.

Il n'y avait aucune maladie contagieuse dans ces endroits, et la santé et la condition des journaliers en général ne pouvaient être meilleures.

On trouvera ci-après, dans la description que je fais de chacune de ces entreprises, l'étendue de ces dernières et les rapports que m'ont adressés les divers médecins dont on a requis les services.

Prolongement d'Erwood—(Compléter régalage et poser rails et traverses entre Erwood et Melfort, 85 milles).—L'entrepreneur Neil Keith était chargé de ces travaux. Il y avait là 400 ou 500 manœuvres. W. K. Hall était le médecin de ces gens, et voici son rapport pour l'année :—

ERWOOD, T. N.-O., 18 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—Je vous envoie mon rapport de l'année au sujet des services professionnels que j'ai rendus là où se font les travaux du prolongement Erwood de la ligne du Canadian-Northern.

La santé et l'hygiène ont été excellentes, et il n'y a eu ni maladie infectieuse ni maladie grave qu'il a fallu traiter à l'hôpital.

La plupart des manœuvres vivaient dans des habitations qu'ils s'étaient eux-mêmes construites, et qui contenaient de deux à cinq personnes.

Il y avait plusieurs camps où logeaient en moyenne 75 hommes. On transportait les tentes de place en place à peu près toutes les six semaines. Cette suite d'hommes s'étendait sur une distance n'excédant pas 20 milles.

J'ai visité ces gens tous les dix jours en moyenne. Le nombre des manœuvres s'est élevé à 490, et il a baissé à 220.

J'ai à ma disposition une grande tente pouvant contenir vingt malades, mais je ne m'en suis pas servi, car il n'y a pas eu lieu de ce faire.

Je suis, cher monsieur,
Votre dévoué serviteur,

W. K. HALL, *médecin.*

Prolongement de Grandview—(Section de Grandview).—G. Strenel était chargé de l'exécution de cette entreprise. Il y avait là environ 350 ouvriers. G. Bottomley, de Grandview, était le médecin de l'équipe, et son rapport pour la saison de l'été est comme suit :—

GRANDVIEW, MAN., 31 octobre 1900.

CHER MONSIEUR,—Ci-inclus un court résumé des services que j'ai eu à rendre aux ouvriers dont j'avais charge pendant l'été.

Je suis heureux de déclarer que tous on joui d'une santé remarquablement bonne. Il n'y a pas eu de maladie infectieuse, ni contagieuse. Deux personnes ont été atteintes d'érésipèle, et on les a transportées à l'hôpital de Dauphin. Il y a eu d'autres maladies légères ; des bronchites, des rhumatismes, mais ces cas ont été traités sans recourir aux soins des hôpitaux.

Parmi les accidents, il y a eu un cas de fracture de l'épine dorsale, et on a envoyé le patient à l'hôpital de Saint-Boniface ; un autre a eu le sang empoisonné par un clou qu'il s'était enfoncé dans la main ; on l'a envoyé à l'hôpital de Dauphin, où il a guéri après s'être fait amputer un doigt. J'ai traité au camp une couple d'ouvriers qui s'étaient fracturé des côtes, et plusieurs autres qui s'étaient infligé des coupures aux pieds et aux jambes au moyen d'herminettes dont ils se servaient dans la constructien des ponts, mais il n'y a rien eu de grave.

Espérant que ce rapport sera conforme aux exigences,

Je suis, votre bien dévoué serviteur,

G. BOTTOMLEY.

Section du Creek-aux-Esprits—(Parachèvement de la section de Grandview allant jusqu'au Creek-aux-Esprits).—Ces travaux avaient été donnés à l'entreprise à G. Strenel. On comptait là environ 400 ouvriers. Il n'y avait eu aucune maladie contagieuse, et la santé des hommes était excellente.

Le médecin de l'équipe était L. J. Farrell. Je n'ai pas reçu son rapport, mais on s'est conformé aux prescriptions de l'Acte concernant l'hygiène et le logement destiné aux malades.

Section de Saskatoon—(Du Creek-aux-Esprits à Saskatoon).—MM. Mackenzie, Mann et Cie étaient chargés de l'entreprise de ces travaux. Les ouvriers étaient nombreux ; ils logeaient sous des tentes, on les nourrissait bien, et ils avaient le logement

voulu pour l'accommodation des malades. Il n'y avait pas eu de maladie contagieuse, et la santé des hommes avait été généralement bonne.

Le Dr Harvey était le médecin de l'équipe, mais je n'ai pas reçu son rapport.

Section de Clark's-Crossing—(De Clark's-Crossing jusqu'à 50 milles à l'est).—J. D. McArthur avait l'entreprise de ces travaux. On comptait là environ 300 ouvriers ; les règlements hygiéniques étaient bien observés. Le Dr Mitchell était le médecin de l'équipe, et son rapport pour la saison est comme suit :—

CLARK'S-CROSSING, Sask., B. P. d'OSLER, T. N.-O., 31 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—Je vous adresse mon rapport au sujet des services professionnels que j'ai été appelé à rendre, au cours des six mois qui ont commencé le 1er mai pour finir le 31 octobre 1903, sur les lieux où se font les travaux du prolongement de Grandview de la ligne du Canadian-Northern, à 50 milles à l'est de Clark's-Crossing, sur la rivière Saskatchewan-sud.

Ma résidence est ici ; je dispose d'une tente spacieuse où je puis garder les malades ; j'en ai une autre plus petite destinée à isoler ceux qui pourraient être atteints de maladies infectieuses.

Le régalage à faire s'étend sur une distance de 50 milles à partir d'ici, et je parcours cette étendue une fois par semaine, visitant les différents camps, voyant à l'hygiène, etc.

On a compté en moyenne de 200 à 300 ouvriers, appartenant à des nationalités différentes. Les conditions sanitaires étaient assez bonnes.

Ici, nous prenons l'eau à la rivière et de puits le long des travaux ; elle est très bonne, et ne semble avoir aucun effet nuisible, bien qu'alcaline en certains endroits. On a creusé des fosses aux différents campements pour y enfouir les débris, et on a tenu les alentours aussi propres que possible.

Il y a eu peu de plaintes au sujet de la nourriture, et, en autant que je puis en juger, il n'y a pas lieu d'en faire.

Il n'y avait pas eu de maladie infectieuse ni d'accidents sérieux, et la santé des gens était bonne en général.

Je fournirai avec plaisir tout autre renseignement.

Votre dévoué serviteur,

J. MITCHELL, *M.B., Tor.*,
Médecin de l'équipe.

Prolongement de Neepawa—(Du sud de Neepawa à Carberry, une distance de 20 milles). MM. Mackenzie, Mann et Cie avaient l'entreprise de ces travaux. Les ouvriers étaient peu nombreux. Leur santé étaient généralement bonne, les règlements hygiéniques s'observaient bien, et il n'y avait pas de maladie contagieuse. On n'avait pas besoin d'un médecin résident là, mais le Dr Leech y passait à l'occasion.

Prolongement du Portage—(De Portage-la-Prairie, en gagnant à l'ouest, à Carberry).—On comptait là environ 150 ou 200 ouvriers. Le Dr Ponton était le médecin de l'équipe, sous la direction de C. A. Mackenzie, médecin en chef, et on trouvera un rapport de ce dernier à la suite de la description faite de l'embranchement de la Baie-d'Hudson.

Prolongement de Greenway—(De Greenway à Wakopa, une distance de 45 milles).—Il y avait là environ 250 ouvriers Lors de mon inspection, le Dr Stephen Hepworth avait charge de l'équipe, sous la direction de C. A. Mackenzie, D.M., dont on trouvera le rapport à la suite de la description suivante.

Embranchement de la Baie-d'Hudson—(De Winnipeg à la Pointe-du-Chêne, distance d'environ 17 milles).—On comptait là peu d'ouvriers. MM. Mackenzie, Mann et Cie avaient entrepris l'exécution de ces travaux, et celle des deux prolongements mentionnés précédemment.

C. A. Mackenzie était le médecin de cette dernière équipe, et son rapport la concernant, ainsi que ceux des prolongements de Greenway et de Portage sont comme suit :

WINNIPEG, MAN., 28 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—Je vous transmets ci-inclus mon rapport jusqu'à date au sujet de la surveillance que j'ai eu à exercer en ma qualité de médecin dans différents lieux où la Cie Canadian-Northern faisait exécuter des travaux.

Prolongement du Portage.—Cette ligne va de l'ouest du Portage-la-Prairie à Carberry. On a aujourd'hui terminé l'ouvrage sur une distance de 35 milles. Le nombre des ouvriers travaillant à ce prolongement pendant la saison a été d'environ 175 en moyenne, dont la moitié parlaient l'anglais et les autres étaient Galiciens.

La santé de ces hommes a été très bonne ; il a fallu en traiter seulement six ; l'un d'eux souffrait d'une cystite, trois d'influenza, et deux autres de rhumatismes.. Ces malades ont été soignés à l'hôpital général de Portage-la-Prairie.

Dans les différents camps, on s'occupait soigneusement de la condition hygiénique. Le Dr Ponton a suivi cette équipe.

Prolongement de Greenway.—Cet embranchement va de Greenway à Wakopa, distance d'environ 45 milles. Environ 200 ouvriers en moyenne ont travaillé au cours de la saison. Leur santé a été exceptionnellement bonne ; seul le Dr Hepworth, médecin de l'équipe, a contracté la fièvre typhoïde, dont il est mort.

Deux légers accidents sont survenus pendant l'été. Deux hommes se sont fait écraser les mains ; dans un cas il a fallu amputer un doigt, et l'opération a été heureuse.

On disposait, pour l'accommodement des malades, d'une tente pouvant contenir huit lits simples, mais on ne s'en est aucunement servi, vu la bonne santé de tous. Le Dr Pontòn a remplacé le Dr Hepworth.

Embranchement de la Baie d'Hudson.—Cette ligne va de Winnipeg à la Pointe-du-Chêne. On en avait commencé les travaux l'an dernier, et on a parachevé cette année ceux qui restaient à faire sur une distance de 15 milles.

Il n'y a eu qu'un seul cas de maladie parmi ces ouvriers, un cas d'appendicite, et l'opération a réussi.

On a observé l'hygiène dans tous les camps.

J'étais moi-même le médecin de cette équipe.

Espérant que ce rapport sera satisfaisant.

Je demeure votre obéissant serviteur,

C. A. MACKENZIE.

Embranchement de Rossburn—(De l'extrémité du prolongement à Rossburn, distance de 60 milles).—MM. Mackenzie, Mann et Cie avaient l'entreprise de ces travaux. Environ 300 ouvriers travaillaient là. Thos. Leech était le médecin en chef de l'équipe, et voici son rapport.

NEEPAWA, 30 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—Permettez-moi de vous faire le rapport suivant au sujet de la santé des 300 ouvriers, ou à peu près, qui travaillaient à l'embranchement de Rossburn, sur le prolongement de la ligne du Canadian-Northern.

Un médecin résidait sur les lieux, ayant son logement au centre des camps, visitant chacun de ces derniers toutes les semaines, soignant les malades, et veillant à la condition sanitaire des camps.

Pas de maladie contagieuse ou épidémique dans les camps au cours de la saison.

On transportait les malades à l'hôpital Victoria, Lac-Plat, à 6 milles, où l'on traita deux cas de fièvre typhoïde et plusieurs cas provenant d'accidents peu sérieux, le tout aux frais du département médical de la Compagnie du Canadian-Northern.

Votre dévoué serviteur,

THOS. LEECH, *médecin-chef.*

Section d'Emerson,—(Régalage, etc., en gagnant l'est).—M. William Robinson avait l'entreprise de ces travaux. Il y avait là peu d'ouvriers, et tous étaient en excellente santé ; l'hygiène s'observait bien. Il n'y avait pas de médecin attitré.

Section de Strathcona—(De Strathcona à Edmonton).—MM. Mackenzie, Mann et Cie avait charge de l'entreprise. Le nombre des ouvriers était peu considérable, et tous jouissaient de la meilleure santé possible.

Il n'y avait pas sur les lieux de médecin attitré, mais on pouvait promptement recourir à ceux d'Edmonton, et les malades s'y faire soigner au besoin.

Travaux à Edmonton—(Eriger une gare et régalage).—MM. Mackenzie, Mann et Cie avaient charge de l'entreprise. Il n'y avait pas là beaucoup d'ouvriers, et leur santé était excellente. Il y avait sur les lieux médecin et hôpital.

Section de Lloydminster—(Entre Saskatoon et Edmonton).—Les travaux de cette section se font à travers ce qu'on appelle la "Colonie de Barr", et MM. Still et Gay en ont l'entreprise.

Le campement n'était pas considérable, car, au temps de ma visite, on n'employait qu'un nombre relativement restreint d'ouvriers. Leur santé était bonne, et on avait vu à observer avec soin les prescriptions de l'hygiène. Le campement se composait entièrement de tentes, et on en avait réservé suffisamment pour les malades Comme on venait de commencer les travaux lors de mon inspection, il n'y avait pas encore de médecin régulier, mais on en a nommé un depuis cette date ; je n'ai cependant pas encore reçu son rapport, probablement à cause des communications, qui se font lentement et difficiement.

Chemin de fer de la Rivière-Sainte-Marie.—Cette compagnie, dont la voie ferrée était louée ou appartenait à la Compagnie de chemin de fer et de houille d'Alberta, était à construire une ligne de Spring-Coulee à Cardston.

Un nombre restreint d'ouvriers étaient occupés à ces travaux. Leur santé à tous était bonne, et la plupart d'entre eux avaient leur domicile le long de la ligne.

Ils avaient tout proche, à Lethbridge, un magnifique hôpital avec lequel ils pouvaient communiquer par téléphone.

L'entrepreneur de ces travaux n'avait pas retenu les services d'un médecin régulier, mais le Dr R. H. Mewburn était chargé de la surveillance générale de la part de la Compagnie de chemin de fer et de houille d'Alberta, et son rapport relativement à cette entreprise est comme suit, savoir :

LETHBRIDGE, 31 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—On travaille depuis environ quatre mois à la construction d'une ligne pour le compte du chemin de fer de la Rivière-Sainte-Marie. Un entrepreneur a fait le régalage avec des manœuvres recrutés en grande partie parmi les cultivateurs vivant le long de la ligne. Je n'ai aucune entente avec l'entrepreneur au sujet de mes services.

Jusqu'au 11 du mois dernier, l'équipe de la Compagnie du chemin de fer de la Rivière-Sainte-Marie ne se composait que de 25 hommes au plus ; depuis cette date, elle s'est augmentée graduellement jusqu'à 50 ou 60. Dans deux semaines ou plus, suivant la température, on diminuera ce nombre à 15 ou 20, et ces derniers iront prendre leurs quartiers d'hiver sur la rivière Sainte-Marie. En aucun temps cette équipe n'a dépassé 75 ouvriers. Ces gens vivent en campements sous des tentes et dans des wagons ; tout est propre et en bonne condition.

Il n'y a pas eu de maladie jusqu'à présent. Il y a chaque jour un train qui fait le service entre les camps et Lethbridge, et il y a, en outre, une ligne téléphonique, en sorte que les malades peuvent se rendre ici, ou le médecin aller les voir, suivant le cas. On trouve à Lethbridge un hôpital bien pourvu de toutes choses (l'hôpital Galt), où la compagnie envoie ses ouvriers. On dispose en outre de certaines tentes destinées aux malades qu'il faudrait au besoin isoler.

Votre obéissant serviteur,

R. H. MEWBURN.

Chemin de fer de Vancouver, Westminster et Yukon.—(Travaux de construction près de New-Westminster, C.-B.)—J'ai trouvé ces travaux arrêtés, à cause d'une injonction qu'on avait accordée, et la compagnie ou les entrepreneurs ne logeaient ou ne tenaient en pension qu'un nombre restreint d'ouvriers.

Chemin de fer de l'Ile du Prince-Edouard—Embranchement de Murray-Harbour—(De Charlottetown à Murray-Harbour).—Le gouvernement fédéral fait construire cet embranchement. M. Willard Kitchen en est l'entrepreneur ; son bureau principal est à la Rivière-Murray, I.P.-E.

On a étroitement surveillé la santé et l'état des hommes, et il n'y a jamais eu de maladie contagieuse.

Le Dr Lester Brehaut, de la Rivière-Murray, était le médecin de l'équipe, et son rapport est comme suit, savoir :—

RIVIÈRE-MURRAY, I.P.-E., 27 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—Les ouvriers à l'emploi de M. Willard Kitchen sont logés dans des maisons dont la condition sanitaire est bonne. Il n'y a pas eu de décès au cours de la saison, ni pratiquement aucune espèce de maladie, surtout pas de maladie contagieuse.

Les accidents ont été rares et de peu d'importance. On peut trouver tout le long de la ligne que l'on construit de bonnes maisons où loger les malades.

Votre dévoué serviteur,

LESTER BREHAUT, *médecin.*

Chemin de fer du Cap-Breton.—(De Port-Hawkesbury, C.-B., à Sydney, C.-B.)—Depuis l'an dernier, on avait déménagé le camp principal de Port-Hawkesbury à Saint-Peters, C.-B., et les travaux s'exécutaient entre ces deux endroits, mais lors de ma visite à cette dernière localité, on avait discontinué toute construction. P. A. Macdonald, de Port-Hawkesbury, avait été le médecin de l'équipe au cours des travaux.

Chemin de fer de Halifax et Sud-Ouest—(Embranchement de la Nouvelle Allemagne et de Calédonia).—L'entreprise de la construction de cet embranchement est confiée à MM. Mackenzie, Mann & Cie. Environ 125 ouvriers y travaillaient, et leur santé était excellente.

Il y a eu un cas de fièvre typhoïde, et on a bien soigné le malade, qui a guéri. Le médecin de l'équipe était W. H. Cole, dont le rapport est comme suit, savoir :—

CALEDONIA, COMTÉ DE QUEEN'S, N.-E., 26 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—En vous faisant mon rapport pour l'année, au sujet de la santé des ouvriers qui ont travaillé à l'embranchement de Caledonia du chemin de fer de Halifax et du Sud-Ouest, je dois vous dire qu'il ne s'est présenté qu'un léger cas de fièvre typhoïde au mois d'août dernier ; mon aide, le Dr J. C. Feindel, de la Nouvelle-Allemagne, N.-E., a traité le malade (un Italien), qui s'est bien rétabli ; nous avons vu aux frais d'hôpital et de garde-malade.

La santé des ouvriers en général a été exceptionnellement bonne.

Il n'est survenu pendant l'année qu'un seul accident qui vaille la peine d'être mentionné ; l'autre jour, un des serre-freins du train qui suit les travaux s'est fait écraser un pouce en attelant des wagons. Il guérit bien, et pourra bientôt se remettre à l'ouvrage.

Le nombre des ouvriers a été en moyenne de 70 à 180.

L'embranchement est à peu près terminé. Dans un mois on aura probablement un service régulier.

Votre obéissant serviteur,

W. H. COLE,
médecin.

Ch. de f. de H. et du S.-O., embr. de Cal.—Section de Liverpool—(Entre la frontière du comté de Queen et la rivière Liverpool).—La "Atlantic Contracting Company" avait entrepris les travaux de cette section. Environ 300 ouvriers y travaillaient.

Leur santé était excellente, et il n'y avait eu, pour ainsi dire, ni maladie ni accident. Il y avait des tentes pour les malades. F. P. Smith était le médecin de l'équipe, et voici son rapport :—

MILL VILLAGE, N.-E., 30 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—Je vous adresse mon rapport au sujet des manœuvres occupés aux travaux de construction sur la ligne de Halifax et du Sud-Ouest, entre la frontière du comté de Queen et la rivière Liverppool.

Maskey et Moroson ont terminé le régalage sur une distance d'environ 2 milles, et sont à y travailler sur un autre mille ; ces travaux se trouvent sur la limite du comté et la rivière Portmedway. Ils ont à leur service environ 100 ouvriers. Il n'y a pas eu de maladie parmi eux, sauf de légers rhumes, mais rien pour les obliger de rester au camp. Il n'y a eu aucun accident.

M. Caselins emploie environ 200 hommes ; ils ont fait environ 2 milles de régalage et sont à travailler à un autre mille. Il n'y a pas eu de maladie parmi eux, sauf des rhumes, etc., et il n'est par survenu d'accident.

Le campement est établi sur un terrain élevé et sec, et tout y est relativement propre et sain.

Les entrepreneurs sont toujours prêts et consentent volontiers à faire quoi que ce soit en vue du confort et de la santé de leurs hommes Ils sont maintenant à la veille d'aller reprendre leurs quartiers d'hiver, où ils ont de bonnes maisons confortables pour se tenir à la chaleur et au sec.

Je demeure votre bien dévoué

F. P. SMITH.

Section de Bridgewater—(De Bridgewater à la limite du comté de Queen.—La "Atlantic Contracting Company" a entrepris l'exécution de ces travaux. Elle emploie environ 300 ou 400 ouvriers. La santé de ces hommes a été bonne, mais il y a eu un cas de fièvre typhoïde. Les accidents ont été rares et de peu d'importance. Il y a des tentes destinées aux malades.

H. A. March était le médecin de l'équipe de cette section, et voici son rapport.

BRIDGEWATER, N.-E., 30 octobre 1903.

MONSIEUR,—En ma qualité de médecin des ouvriers travaillant à la construction du chemin de fer de Halifax et du Sud-Ouest, pour la contrée qui s'étend de Bridgewater à la frontière du comté de Queen, j'ai l'honneur de vous transmettre le rapport suivant :

On a commencé les travaux vers la mi-juillet, sur une distance de 15 milles dans un pays colonisé. J'avais à surveiller environ 350 hommes. Il n'y a pas d'hôpital dans le pays, sauf celui de la Marine, dans la ville de Lunenburg.

Toutefois, beaucoup de ces gens résident dans les environs de la ligne du chemin de fer, et, au cas de maladie, se feraient soigner chez eux. Advenant une épidémie, on pourrait en aucun endroit installer des tentes pour les malades.

Jusqu'ici il n'y a pas eu de maladie sérieuse, sauf un cas de fièvre typhoïde. On a transporté le malade chez un particulier, prévenu le conseil municipal d'hygiène, et pris toutes les mesures nécessaires pour empêcher la maladie de se répandre.

J'ai eu à traiter une fracture de la cuisse et quelques blessures moins graves provenant d'accidents ; j'ai soigné aussi de légères attaques de diarrhée, quelques cas de dyssenterie et un peu plus tard quelques autres de bronchite aiguë.

La saison a été exceptionnellement favorable aux travaux.

J'ai visité régulièrement les camps une fois par semaine, sans compter les visites et les serviees rendus sur demande spéciale.

J'ai l'honneur d'être, monsieur, votre obéissant serviteur,

H. A. MARCH, *médecin.*

Section de Hubbard's-Cove—(De Bridgewater à Mahone-Bay).—On avait donné l'entreprise de ces travaux à M. Angus Sinclair, I. C. Beaucoup d'ouvriers y étaient employés. Leur santé était généralement bonne, mais il y a eu un décès causé par la pneumonie. Au cas de besoin on avait des tentes à disposition, Le médecin de cette équipe était le Dr Verner, et voici un résumé de son rapport :—

HUBBARD'S-COVE, N.-E., 30 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—Conformément à l'Acte concernant l'hygiène, j'ai l'honneur de vous adresser mon rapport en qualité de médecin des ouvriers qui ont travaillé au chemin de fer de Halifax et du Sud-Ouest, le tout pour la période finissant aujourd'hui.

La poudre, la dynamite et des pierres qui sont tombées ont causé des accidents peu sérieux. Il y a eu cinq cas de pneumonie ; dans un de ces cas, il y a eu décès. Quinze ouvriers ont souffert de bronchite, mais tous se sont rétablis. Les autres malades n'ont été que légèrement indisposés, et tous sont guéris maintenant. Il y a eu beaucoup de rhumes, mais sans gravité.

Votre fidèle serviteur,

THOS. VERNER, *médecin.*

Section de Mahone-Bay—(De Mahone-Bay à Chester-Bassin).—M. Angus Sinclair, ingénieur civil, avait l'entreprise de ces travaux. Il avait à son service 400 ouvriers. Leur santé était très bonne, et il n'y avait pas de maladie contagieuse ni d'infectieuse. On surveillait avec soin l'état sanitaire des camps, et les hommes étaient bien logés. Le Dr G. Ross était le médecin de ces hommes, et son rapport est comme suit, savoir :

MAHONE-BAY, N.-E., 31 octobre 1903.

Rapport du médecin, *Section 3, chemin de fer de Halifax et du Sud-Ouest*, entre Mahone-Bay et Chester-Basin

Cette section comprend 12 milles. J'ai eu à visiter au cours des différents mois, à partir d'avril 1903, de 200 à 440 hommes. Je les ai visités toutes les semaines sur le lieu des travaux, soit pendant leur travail soit dans leurs camps. J'ai fait des visites spéciales sur demande, et tous avaient le privilège de se faire traiter au bureau. On peut communiquer sur toute la section au moyen des appareils téléphoniques installés à tous les 4 milles.

Il y avait des maisons à la disposition des malades et des gardes malades tout le long de la section. J'ai distribué chaque semaine des médicaments, et j'ai fait des visites spéciales sur demande.

L'état sanitaire des camps et des pensions était bon. Il n'y a eu aucun décès parmi les ouvriers. Pas de maladie contagieuse. Les accidents ont été rares et d'une nature peu sérieuse ; tous les blessés se sont bien rétablis, grâce aux bons soins reçus pendant leur traitement. Il y a eu peu de maladies graves, et la plus longue a duré quinze jours. Il ne s'est heureusement déclaré aucune maladie contagieuse, ni aucune infectieuse, mais, en eût-il existé, que les autorités municipales y auraient pourvu amplement ; c'est pourquoi je n'ai pas cru nécessaire de donner effet à la clause de l'Acte se rapportant à ce sujet.

Je transmets ce rapport conformément aux termes de l'Acte (Rég. sec. E), et je me permettrai d'ajouter que nos services ont donné entière satisfaction aux ouvriers. En mon absence, il y avait un autre médecin pour me remplacer, et je me suis efforcé de veiller du mieux possible à la santé de tous les manœuvres.

Votre fidèle serviteur,

G. ROSS FAULKNER, *médecin.*
Chemin de fer H. et S.-O., section 3.

Section de Chester—(De Chester à Halifax).—M. Angus Sinclair, I.C., avait aussi l'entreprise de ces travaux. Environ 750 hommes étaient à son service. La santé de ces ouvriers était bonne en général ; il n'y avait pas de maladie contagieuse, et tous

étaient logés d'après les règles de l'hygiène. On pouvait toujours disposer de certaines tentes ou bâtiments au cas de nécessité.

Les Drs Hebb et Morse étaient les médecins de l'équipe, et voici leur rapport :—

CHESTER, N.-E., 31 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—Conformément au statut fédéral daté du 23 mai 1903, nous avons l'honneur de transmettre le rapport suivant au sujet des services que nous avons rendus aux ouvriers travaillant à la construction du chemin de fer de Halifax et du Sud-Ouest.

Le nombre des ouvriers dont nous avons eu la surveillance chaque mois, à compter de novembre 1902, a varié de 100, ou moins, à 950 environ. Il n'y a eu aucune maladie contagieuse parmi eux ; ils ont souffert de quelques légères indispositions, et il est survenu des accidents en général peu graves. Une explosion prématurée de dynamite a causé un décès.

Les ouvriers ont été logés confortablement en général et on a eu égard aux règles de l'hygiène.

Respectueusement soumis,
Vos obéissant serviteurs,

Drs HEBB et MORSE.

Chemin de fer Châteauguay et Northern.—Cette ligne se construit entre la ville de Montréal et celle de Joliette. M. W. J. Poupore a entrepris de faire le régalege entre Charlemagne et Joliette, et M. J. T. Shell entre Montréal et le Bout-de-l'Ile. Environ 300 ouvriers ont travaillé sur les deux sections ; plusieurs d'entre eux résidaient dans les environs, les autres vivaient sous des tentes et étaient nourris par les entrepreneurs.

Leur santé était bonne, et tout était favorable. En une heure on pouvait transporter les malades par chemin de fer aux hôpitaux de Montréal, et on n'avait qu'à téléphoner pour faire venir un médecin.

PONTS.

En autant que je sache, il ne se construit actuellement que trois ponts, auxquels se rapportent les dispositions et règlements de l'Acte de 1899 des Travaux publics concernant l'hygiène. Les voici :—

Le pont de Châteauguay et Northern.—Il se construit du Bout-de-l'Ile à Charlemagne, et M. W. J. Poupore en a l'entreprise. Environ 100 hommes y travaillaient ; la plupart d'entre eux demeuraient ou prenaient leur nourriture dans les environs ou bien à Montréal. La santé des hommes et la salubrité des lieux étaient bonnes. Il n'y avait pas là de médecin attitré ; il était facile d'en mander à Montréal et d'y transporter les malades aux hôpitaux.

Le pont de Québec.—Il se construit de la ville de Québec à la Pointe-Lévis. Les ouvriers qui y travaillent prennent leur nourriture et logent dans les familles des environs, ou vivent chez eux. Leur santé a été bonne, et il ne s'est déclaré parmi eux aucune maladie contagieuse. On a recours aux hôpitaux et aux médecins de Québec,

Le pont de Hillsborough.—Ce pont se construit à partir de Charlottetown, I. P.-E., et doit opérer le raccordement pour l'embranchement de Murray-Harbour du chemin de fer de l'Ile-du-Prince-Edouard. Le gouvernement le fait construire à l'entreprise par J. Heney.

Un nombre considérable d'ouvriers étaient occupés à ces travaux, et on prenait bien soin d'eux sous le rapport de la nourriture, du logement et des conditions sanitaires. Leur santé a été généralement bonne, et il n'y a pas eu de maladie contagieuse parmi eux. P. Conroy est le médecin de ces ouvriers, et voici le rapport qu'il m'a adressé :—

CHARLOTTETOWN, I. P.-E., 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport au sujet de l'état des ouvriers travaillant à la construction du pont de Hillsborough, pour l'exercice finissant le 31 octobre 1903.

Je dois dire que l'entrepreneur fait tout son possible pour donner à ces ouvriers le soin et le traitement voulus. Malgré l'extrême danger qu'il y a d'enfoncer profondément des caissons sous une forte pression atmosphérique, un seul homme y a encore perdu la vie. Plusieurs ont contracté des maladies à ce genre d'ouvrage, mais tous se sont rétablis, sauf un seul.

Il ne s'est pas déclaré d'épidémie parmi eux, et les accidents n'ont pas été graves. A l'hôpital, ici, il y a amplement de la place pour tous les malades ou les blessés.

Le nombre des ouvriers a varié de 300 à 400.

Je suis, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

P. CONROY, *médecin.*

AUTRES TRAVAUX PUBLICS.

Jetée à haut niveau—(Port de Montréal).—MM. Malone et Poupore avaient l'entreprise de ces travaux. Ils employaient un nombre considérable d'ouvriers ; ces derniers demeuraient chez eux, ou étaient logés et nourris dans les environs. Les malades avaient leur place dans les hôpitaux de la ville, et on mandait des médecins au besoin.

Dock et brise-glace—(Ville de Trois-Rivières).—Le gouvernement fait faire ces travaux, donnés à l'entreprise à M. Randolph Macdonald.

Il y avait là environ 75 ou 100 ouvriers. Les deux tiers d'entre eux logeaient à domicile ; l'entrepreneur prenait bon soin des autres. Tous jouissaient de la meilleure santé possible, et il ne s'était déclaré parmi eux aucune maladie sérieuse. Ils n'avaient pas de médecin spécial, et, au cas de maladie, pouvaient trouver place à l'hôpital général de Trois-Rivières.

Quai à Grande-Vallée—(Comté de Gaspé, Québec).—Le gouvernement fédéral fait construire ces travaux, et il en a confié l'exécution à M. Henry Smith. Le nombre des ouvriers qui travaillent là n'est pas a sez considérable, et d'ailleurs tous logent dans leurs foyers, pour faire relever cette entreprise de l'Acte de 1899 des Travaux publics concernant l'hygiène ; mais comme il y avait eu des plaintes, et qu'on m'avait notifié de l'existence à cet endroit d'une épidémie de fièvre typhoïde, j'ai demandé des renseignements à l'entrepreneur à ce sujet, et voici son rapport :—

GRANDE-VALLÉE, QUÉ., 28 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—J'accuse réception de la vôtre du 16, et je dois vous dire en réponse que nous n'étions pas au courant de l'Acte dont vous avez eu la bonté de m'envoyer copie.

On vous a donné de faux renseignements, car ces quelques cas de fièvre typhoïde n'ont existé qu'à Petite-Vallée, à 6 milles d'ici, et les autorités ont vu à faire isoler les malades, et nous n'avons pas entendu dire qu'il se soit déclaré d'autres cas depuis le mois d'août.

Nous travaillons ici depuis deux étés, mais nous n'avons jamais eu plus de 30 hommes en même temps à notre service ; nous n'en avons actuellement que 20. Nous ne tenons ici aucun campement ou pension ; la plupart des ouvriers appartiennent à la localité et logent dans leurs maisons ; les autres sont en pension ailleurs.

J'ai l'honneur d'être, votre fidèle serviteur,

HENRY SMITH.

Brime-lames—(Depot-Harbour, Ont.).—Le gouvernement fédéral fait faire ces travaux, dont il a confié l'exécution à MM. Davis, Haney et Miller.

On employait là environ 75 ou 100 ouvriers. Leur santé était bonne ; les lieux où se prenaient les repas et où l'on dormait étaient propres et ventilés ; la nourriture était bonne, substantielle et bien cuite, et le campement se trouvait dans un endroit élevé et sec.

Le Dr C. O'Gorman était chargé de la surveillance des camps et des malades, et voici son rapport :—

DEPOT-HARBOUR, 20 octobre 1903.

CHER MONSIEUR,—Au sujet de l'entreprise d'un brise-lame faite par MM. Davis, Haney et Miller, je dois vous dire que par ses campements elle tombe entièrement sous les exigences de l'Acte concernant la santé publique.

Les lieux où dorment les ouvriers sont on ne peut plus confortables, bien ventilés et bien tenus. Les salles à manger des ouvriers et des commis sont scrupuleusement propres, les aliments bien cuits, et, grâce à M. Moffat, l'inspecteur des fournitures, tout est approprié aux besoins et au confort des hommes.

Comme vous le savez, les bâtiments sont situés dans un endroit parfaitement sain, sur la pointe élevée d'un rocher ; il n'y a pas d'eau stagnante dans les environs, et celle que l'on boit se prend dans la baie Georgienne.

A part certaines indispositions, il y a eu peu ou point de maladie. On comptait en moyenne environ 60 ouvriers à ce camp, et à celui de la carrière à 6 milles à peu près de l'autre côté de l'eau, il y en a 20 ou 25 ; ils sont logés confortablement et proprement.

Je suis convaincu que les entrepreneurs ont bien soin de leurs hommes sous le rapport de la nourriture et du logement, se conformant ainsi aux exigences de l'Acte des Travaux publics concernant l'hygiène.

Il n'est survenu que deux accidents au cours de la saison.

Je demeure, cher monsieur,
Votre dévoué serviteur,

CONSTANTINE O'GORMAN,
Médecin.

Il me fait plaisir, en terminant mon présent rapport annuel pour le dernier exercice, d'attirer votre attention sur l'amélioration qui se manifeste constamment d'année en année dans l'état de santé et dans la condition en général de tous ceux qui se livrent aux travaux publics ; ce fait, joint à celui qu'il ne s'est en réalité déclaré aucune maladie contagieuse au cours des travaux exécutés pendant la saison, prouve assez bien, dans mon humble opinion, que l'adoption de l'Acte 62-63 Vict., ch. 30, intitulé " Acte pourvoyant à la conservation de la santé des individus employés aux travaux publics " a été une mesure bienfaisante, non seulement pour les entrepreneurs et autres chargés de l'exécution de ces travaux, mais pour les miliers de manœuvres qui travaillent, dans tout le Dominion, aux différentes entreprises publiques.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

CHAS A. L. FISHER,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

SANTÉ DES BESTIAUX.

N° 15.

RAPPORT DE J. G. RUTHERFORD, MÉDECIN VÉTÉRINAIRE, INSPECTEUR EN CHEF DU BÉTAIL.

OTTAWA, 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport annuel en ma qualité d'inspecteur en chef du bétail pour le Canada.

J'ai été très occupé pendant l'année qui vient de finir, car, en sus de ma besogne ordinaire à dépêcher, j'ai trouvé nécessaire de porter une grande attention à la réorganisation de certaines parties importantes de ma division ; j'ai, en outre, été forcé, par des circonstances inévitables détaillées ailleurs, d'entreprendre à la hâte bon nombre de voyages à différents endroits du Canada.

Le développement rapide qui s'est manifesté au cours des dernières années dans toutes les branches de l'industrie canadienne a vivement influencé l'exploitation du bétail dans le pays.

L'accroissement merveilleux qui s'est produit dans le nombre et la valeur de nos troupeaux a augmenté proportionnellement les devoirs et la responsabilité de votre département dans la division qui y est relative, car à lui incombe l'important devoir de prévenir ces maladies contagieuses qui menacent la prospérité des propriétaires de bétail.

Le champ est vaste, et bien que j'espère pouvoir établir qu'il s'est réalisé certain progrès dans l'organisation et la systématisation de notre œuvre, je dois encore m'efforcer de vous convaincre de la nécessité de développer davantage le mécanisme qu'il faut mettre en mouvement pour maîtriser sûrement et déraciner ces maladies qui mettent en danger l'une des plus grandes sources de notre richesse nationale.

On peut aisément ne pas se rendre compte de l'importance de l'œuvre que j'ai à diriger, car, en autant que tout fonctionne assez bien, la nature même des choses veut que rien n'éveille l'attention. Mais qu'une maladie désastreuse ravage les troupeaux d'un pays, alors le public reconnaît jusqu'à quel point il dépend de nos organisations. Heureusement pour les intéressés, il ne s'est déclaré ni répandu aucune maladie bien sérieuse dans le Dominion au cours de l'année qui vient de s'écouler, bien qu'à une certaine époque il ait semblé que la race bovine allait être assaillie par le pire des fléaux des temps modernes, le mal des "pieds et de la bouche." Je crois qu'on doit attribuer en grande partie aux mesures promptes et complètes de votre département la disparition du danger qui menaçait. Il est traité spécialement de ce sujet à la page 167.

Relativement au travail d'organisation dont je viens de parler, voici ce qu'on a fait au cours de l'année :—

On a terminé et pourvu du nécessaire, sous la direction personnelle du Dr C. H. Higgins, le pathologiste du département, le laboratoire biologique érigé l'an dernier sur la ferme expérimentale. Cet établissement fonctionne maintenant, du moins en autant qu'il est possible sans étables et autres logements convenables pour y faire des expériences sur les animaux domestiques ordinaires. Ce manque de logement nous oblige à ne nous servir encore que de petits animaux comme sujets à opérer.

Il se fait aujourd'hui à ce laboratoire beaucoup de travail important, non seulement en fait de recherches scientifiques, mais aussi dans l'examen de spécimens pathalogiques que nous recevons de nos subalternes et d'ailleurs dans tout le pays. On peut ainsi

souvent d'une façon prompte et définitive reconnaître la nature de certaines maladies qui se déclarent, et qu'on ne peut tout de suite diagnostiquer au moyen des méthodes ordinaires.

Il s'est fait quelque progrès dans la fabrication de la malléine et de la tuberculine, et il est probable que dans un avenir rapproché ce progrès augmentera encore d'une façon avantageuse, car c'est mon intention, si vous me le permettez, de m'aboucher avec le Dr Salmon, chef du Bureau de l'Industrie animale, pour fournir au Dr Higgins l'occasion de se familiariser avec les méthodes suivies dans les laboratoires de Washington, où se fabriquent en grandes quantités les préparations que je viens de nommer, et différents vaccins prophylactiques, que l'on distribue aux cultivateurs des Etats-Unis. Lorsqu'il aura acquis cette expérience, le Dr Higgins sera en état de faire la même chose ici, et sans augmenter de beaucoup la dépense actuelle de l'entretien du laboratoire ; cependant la grande réduction dans les prix auxquels on pourra fournir aux propriétaires de troupeaux ces diverses préparations, dont on se sert beaucoup maintenant, fera plus que compenser le surcroît de la dépense encourue.

Le Dr Higgins a dressé un rapport précieux et très intéressant de son travail ; on le trouvera à la page 93.

Mon expérience de l'été dernier m'a convaincu que "l'Acte concernant les maladies contagieuses chez les animaux" était un peu diffus et hors de date, et qu'on pourrait avec avantage le simplifier et le rendre plus pratique. J'ai donc, avec votre permission préparé un nouveau projet contenant de nombreux changements. Ces derniers, peu importants en apparence, le sont cependant dans leur application, et rendront, je crois, grand service à notre œuvre.

Le bill a été présenté au commencement de la session, et après avoir été discuté et amendé dans les deux chambres du Parlement, il a reçu la sanction royale et est devenu loi le 13 août. On est à préparer de nouveaux règlements conformes aux dispositions de cette loi, et on les distribuera sous peu. Ceux adoptés en 1897, en vertu de l'autorité de la mesure maintenant rappelée, continuent à être en vigueur en attendant.

Le travail des inspecteurs réguliers de cette division a été, sauf quelques exceptions, d'une nature bien satisfaisante.

Au bureau principal, le Dr Moore m'a donné son précieux concours ; il a fait bon nombre de voyages, et on peut toujours compter sur lui pour exécuter avec tact et efficacité les devoirs souvent ardus qu'on lui assigne.

Au cours de l'année plusieurs autres fonctionnaires ont travaillé quelque temps au bureau principal et au laboratoire.

Parmi ces derniers, je mentionnerai le Dr Hopkins, qui, durant la saison de 1902, a rempli les fonctions d'officier de quarantaine vétérinaire en Grande-Bretagne. A cause des changements opérés l'hiver dernier dans la méthode de soumettre à l'épreuve les animaux importés, il a dû cesser les services qu'il rendait en cette qualité, et il s'est trouvé durant six mois dans le personnel régulier, et résidant ici. En mai dernier, on l'a envoyé à Vancouver, C.-B., pour y prendre charge de l'œuvre en cette province. Depuis qu'il est là, il a réussi à y systématiser les méthodes de l'inspection du bétail, et à améliorer en général la condition de notre œuvre sur le littoral.

Le Dr Perdue, de Kingsville, qui, il y a quelques années, on s'en souvient, a contribué à faire disparaître du comté d'Essex le choléra des porcs, a été envoyé à Chatham, où on lui a confié l'entière tâche de combattre cette maladie, qui vient d'éclater sérieusement dans le comté de Kent. Un certain nombre de nos autres fonctionnaires, parmi lesquels je mentionnerai spécialement le Dr Orchard, de Windsor, ont aussi travaillé dans le même sens. Bien que cette maladie règne encore fortement dans les environs de Chatham, je sais que les méthodes pratiques introduites par le Dr Perdue produisent d'excellents effets, et finiront bientôt par faire disparaître définitivement ce mal dans la région.

On a envoyé à Antigonish, N.-E., le Dr Pethick, qui durant plusieurs années a eu charge de l'œuvre dans l'Ile du Prince-Edouard. Outre ses autres devoirs, il dirige les expériences qui se font là dans le but de découvrir la cause de la maladie des bestiaux de Pictou. On l'a destiné à cette tâche à cause du zèle louable dont il fait preuve dans ses efforts pour recueillir des renseignements touchant ce mal étrange, qui a jusqu'ici trompé outes les recherches faites pour en déterminer la véritable nature.

Comme une foule de bestiaux ont aujourd'hui accès au marché de Toronto et dans les cours de l'Union, à la jonction de Toronto, et qu'ils peuvent ainsi propager des maladies, l'un de nos fonctionnaires, le Dr Stork, s'est transporté l'an dernier sur les lieux les jours de marché, revêtu de l'autorisation d'agir au cas où l'on offrirait en vente aucun animal présentant des symptômes suspects. Ce fonctionnaire fait régulièrement son rapport au département, transmettant un relevé du nombre des bestiaux qui sont passés sur le marché, et tout autre renseignement qu'il juge à propos de donner. Il va sans dire qu'il ne lui appartient pas de faire respecter les clauses de l' "Acte relatif à la santé publique dans Ontario" ; ce devoir incombe aux autorités provinciales.

Durant quelques années les officiers vétérinaires de la gendarmerie à cheval du Nord-Ouest, aidés par un inspecteur régulier, le Dr Hargrave, de Medicine-Hat, ont exécuté de la manière la plus satisfaisante le travail de cette division dans les Territoires du Nord-Ouest. Vu l'affluence des colons, et les demandes plus nombreuses des services de la gendarmerie, on a jugé nécessaire d'en venir à d'autres arrangements. En vertu du plan maintenant adopté, la gendarmerie maintient un inspecteur et huit vétérinaires, maréchaux de logis de 1ère classe, dont les services, comme auparavant, sont à la disposition de ce département ; mais pour chacun des autres vétérinaires, maréchaux de logis de 1ère classe, dont on demande les services, une allocation de $2 par jour est faite au corps des gendarmes à même les fonds dont dispose cette division. L'effectif actuel comprend six de ces officiers supplémentaires, et le commissaire croit que ce nombre suffira encore pour un certain temps. On a augmenté à $200 l'allocation annuelle que cette division paye à chacun de ces quatorze officiers, et on donne aussi de légères gratifications au commissaire, au sous-commissaire et à l'inspecteur Burnett, officier vétérinaire en chef de l'effectif. Grâce à l'excellent système au moyen duquel ces officiers font l'ouvrage, grâce à leurs faciles moyens de transport, pour ne rien dire de leur connaissance du pays et de ses conditions, l'œuvre d'enrayer les maladies contagieuses chez les animaux s'accomplit d'une façon bien plus économique et efficace qu'on ne la pourrait conduire autrement.

On a étendu ce système au Territoire du Yukon, et un des maréchaux de logis de 1ère classe dont je viens de parler stationne aujourd'hui à Dawson-City, où, malheureusement, s'est déclarée la morve l'hiver dernier.

Depuis l'ouverture de ce territoire, on y a expédié chaque saison de Vancouver, par voie de Skagway, un grand nombre de bêtes à cornes et de moutons destinés à l'abatage. J'ai constaté qu'on considérait ces animaux comme bétail d'exportation, parce que le transport s'en faisait sur des vaisseaux se dirigeant vers un port étranger, c'est-à-dire qu'on les passait à l'inspection avant de les expédier. J'ai trouvé qu'on imposait ainsi un fardeau inutile à un commerce déjà trop dispendieux, et ce, d'autant plus qu'on exigeait irrégulièrement un honoraire pour ces inspections. Je me suis donc adressé aux autorités des Etats-Unis, et, à la suite d'une certaine correspondance, on m'a accordé ma demande de laisser le bétail canadien passer en transit, sans inspection ou certificat de santé, sur cette partie du territoire des Etats-Unis qui se trouve entre Skagway et la frontière internationale.

Cette décision n'est que raisonnable, car, en réalité ces bestiaux ne s'expédient que d'un endroit du Canada à un autre, bien qu'on soit forcé, malheureusement, par les circonstances de les faire passer à un port de mer étranger.

J'ai consacré une grande partie de mes soins au cours de l'année aux travaux de détail inséparables de la réorganisatiou de cette division, tâche encore bien incomplète, comme on peut facilement le voir. A part la loi nouvelle dont j'ai parlé précédemment, j'ai préparé et distribué plusieurs autres formules pour l'usage des inspecteurs. Il a fallu aussi expédier une énorme correspondance à la suite des amendements apportés aux règlements, ce qui a pris beaucoup de mon temps. Pour ces raisons, il m'a été impossible de voyager autant que je l'aurais fait sans cela. Je me suis efforcé, cependant, de me rendre là où des questions locales exigeaient ma présence.

J'espère pouvoir m'arranger à l'avenir de façon à avoir plus de liberté pour visiter les différents endroits où sont nos subalternes, et me tenir ainsi personnellement au courant des conditions dans lesquelles se fait le travail, plus qu'il m'a été possible de le faire jusqu'ici. Je vais maintenant vous donner en détail de brefs exposés de l'œuvre

faite en cette division au sujet des diverses maladies dont nous avons eu à nous occuper au cours de l'année.

CHOLÉRA DES PORCS.

Cette maladie, j'ai le regret de le constater, a continué à régner assez sérieusement dans le comté de Kent, Ontario, et avec moins de gravité dans les comtés voisins d'Essex et de Lambton. Elle a aussi fait son apparition en d'autres parties du Dominion, mais les cas qui s'y sont déclarés étaient bénins, et avaient été directement communiqués par des porcs qu'on avait expédiés de la région ci-dessus mentionnée, et qu'on n'avait pas jugé absolument nécessaire de mettre en étroite quarantaine. On constate toutefois qu'il est relativement plus facile de traiter ces cas isolés, et qu'en prenant immédiatement des mesures énergiques, on peut d'ordinaire détruire cette maladie avant qu'elle ait causé des désastres. L'expérience que nous avons acquise dans la susdite région infectée n'a pas été d'une nature encourageante, et le fléau, dont j'ai parlé dans mon dernier rapport, et qui ravageait une portion considérable de Kent, n'a pas encore disparu, bien qu'il soit moins funeste.

Comme je l'ai dit dans mon rapport de l'an dernier, il a été pris, le 22 octobre 1902, un arrêté défendant le transport des porcs vivants, à l'intérieur ou à l'extérieur, et même dans les limites d'une étendue de territoire comprenant les townships de Tilbury-Est, Raleigh, Dover-Est et Ouest, Chatham, Harwich et Camden. Comme il ne s'était déclaré que quelques cas de maladie dans Camden, je décidai de faire de ferme en ferme l'inspection des porcs dans ce township, dès lors que l'hiver définitivement arrivé aurait entravé la maladie et permis à nos inspecteurs de faire le travail. Il ne fut découvert aucun cas à la suite d'un minutieux examen, et, le 12 novembre 1902, on pris un arrêté pour exempter Camden des restrictions plus haut indiquées. Les résultats ont justifié notre conduite, car au cours de la présente saison il n'y a eu qu'une légère invasion de la maladie dans ce township.

On a laissé en vigueur la défense d'expédier des porcs vivants des autres townships susmentionnés jusqu'au 3 avril de cette année ; il est alors devenu impossible, vu l'arrivée de la chaleur, d'expédier du porc apprêté.

Il fut donc pris un nouvel arrêté permettant l'expédition des porcs vivants de certains endroits spécifiés se trouvant dans l'étendue soumise à la quarantaine, mais ces porcs devaient être consignés directement aux salaisons ou aux abattoirs. Il fallait pour chaque consignation un certificat de l'un de nos inspecteurs, constatant que tous ces porcs n'étaient pas atteints de la maladie, et qu'ils étaient de toutes façons propres à l'abatage immédiat.

Cette dernière dispostion avait pour but d'empêcher l'expédition de porcs trop petits, que les saleurs n'acceptent pas dans les conditions ordinaires du commerce ; on les revend aux cultivateurs, où fréquemment ils apportent la maladie. L'arrêté pourvoyait en outre au nettoyage et à la désinfection des wagons ayant servi au transport des porcs venant des townships contaminés, après qu'on aurait déchargé ces wagons et avant de les employer de nouveau pour le transport ou d'autres d'animaux ou outres marchandises.

Nous avons eu beaucoup de difficulté à persuader certaines compagnies de chemin de fer de donner effet à cette clause de l'arrêté se rapportant au nettoyage et à la désinfection des wagons. Grâce à un duplicata de chaque certificat promptement transmis par l'inspecteur, je pouvais retracer la plupart des wagons et insister pour qu'il en fût pris le soin voulu. J'ajouterai qu'à la longue les compagnies reconnurent que le département avait l'intention de leur demander quand même de se conformer à l'arrêté, et on eut bien moins de difficulté à faire nettoyer les wagons. Il a fallu une nombreuse correspondance et plusieurs inspections officielles avant d'en venir là, et, même aujourd'hui, les compagnies pourraient encore améliorer grandement leurs méthodes.

Sous tous autres rapports, on s'est strictement conformé à l'arrêté du 3 avril, et il en est résulté une diminution marquée dans l'invasion du choléra des porcs ailleurs dans le pays. On a surtout constaté cette amélioration dans la région avoisinant immédiatement les grandes salaisons, d'où l'on rejetait autrefois nombre de porcs, qu'on trouvait trop petits pour l'abatage, et qu'on distribuait aux cultivateurs pour les fins de l'engraissement.

Le choléra des porcs, cependant, a fait sérieusement son apparition au commencement de l'été dernier dans les comtés de Huron et de Bruce. On a retracé les cas qui s'y sont déclarés à un wagon de porcs qui avait été expédié de Belle-River, dans le comté d'Essex. On n'avait pas mis cette région en quarantaine, et aucun de nos fonctionnaires ne savait qu'il y existait de la maladie. La rumeur avait couru que l'invasion avait eu lieu dans plusieurs fermes de bonne heure au printemps, mais, renseignements pris, la rumeur était fausse. On n'avait pas signalé l'existence de la maladie, et la conséquence en a été que les porcs achetés dans les environs ont communiqué l'infection dans Huron et Bruce, et les ravages ont été désastreux. Cet incident fait voir les misères que l'on rencontre dans l'administration de l'œuvre relative aux maladies contagieuses des animaux, et combien les meilleurs efforts des autorités peuvent se trouver parfois contrecarrés par l'ignorance ou la cupidité des propriétaires. Sauf ces cas, il n'y en a pas eu d'autres réellement sérieux, bien que la maladie ait de temps à autre fait son apparition en différents endroits.

En somme, la méthode suivie, et ci-dessus indiquée, pour régler et déterminer l'expédition de porcs vivants des territoires infectés semble produire des résultats satisfaisants.

Dans la region même soumise à la quarantaine, la maladie a commencé à devenir plus fréquente vers la fin de l'été, et, comme en septembre et octobre on signalait une foule de cas, j'ai cru opportun de faire cesser de nouveau le transport des porcs vivants. Un arrêté à cet effet fut donc rendu le 26 octobre, et sera en vigueur le 1er novembre. On a tout fait pour rendre aussi parfait et effectif que possible le travail de nos inspecteurs qui luttent contre la maladie dans le territoire soumis à la quarantaine, et il semble régner parmi ceux qui s'intéressent à l'industrie du porc un meilleur esprit que lors de nos premières opérations en ce milieu.

J'ai l'intention, si vous me le permettez, de continuer à appliquer des mesures sévères dans le territoire infecté, et d'en agir de même pour toutes portions du territoire voisin, où la maladie s'étendra assez pour qu'il soit dangereux pour le reste du pays d'en exporter des porcs. Je suis convaincu qu'en traitant cette question au point de vue des principes absolument pratiques, et en insistant, tant auprès des fonctionnaires fédéraux qu'auprès du public, sur l'observation systématique de tous les arrêtés rendus par ce département, on finira par extirper cette maladie, pourvu qu'il ne s'introduise pas de nouvelle infection.

Il est regrettable que beaucoup de cultivateurs paraissent enclins à cacher l'existence de la maladie, et à traiter leurs porcs malades au moyen d'un ou d'autres prétendus remèdes à choléra, que des charlatans des Etats-Unis annoncent sur une grande échelle. Ce qui tend à encourager ces cultivateurs à en agir ainsi, c'est qu'il y a plusieurs degrés de virulence dans la maladie, et assez souvent les porcs semblent se rétablir même d'attaques relativement fortes. Ceux qui vendent les remèdes susdits tirent avantage de ce fait, et ils affirment au cultivateur qu'il peut guérir ses porcs, au lieu de les faire abattre, comme il arrive lorsqu'il prévient les autorités compétentes. Règle générale, le cultivateur qui adopte cette méthode de traiter la maladie subit des pertes considérables ; il finit par prévenir nos inspecteurs, mais alors beaucoup de ravages sont causés par le mal, qu'on a laissé faire sans le réprimer, et peut-être durant longtemps. Aucun auteur n'a jamais prétendu que le choléra des porcs fût une maladie invariablement fatale, mais d'un autre côté il est bien connu que l'une des causes les plus fréquentes de sa diffusion est due au transport d'une localité à une autre d'un ou de plusieurs de ces soi-disant porcs " guéris." Jusqu'à présent, le mode le plus sûr de soigner le choléra chez les porcs est d'abattre tous ceux qui font partie du troupeau infecté, qu'ils aient ou non des symptômes de la maladie.

Craignant qu'il ne soit apporté de nouveau de l'infection par les porcs venant des Etats de l'ouest, et passant en transit à travers le Canada pour se rendre à Buffalo ou autres endroits dans l'est, je me suis fortement occupé pendant la saison dernière du nettoyage et de la désinfection des wagons entrant dans le Canada à Windsor et à Sarnia. Vu, cependant les conditions particulières qui sont inséparables de ce commerce, il est impossible d'exercer une surveillance effective, et je me demande si le gouvernement ne serait pas justifiable de défendre l'expédition de ces porcs des Etats-Unis à travers le territoire canadien.

J'ajouterai que les conditions en vertu desquelles se maintient l'industrie du porc, dans les comtés du sud-ouest de l'Ontario, favorisent grandement le développement et la diffusion de la maladie. Comme il se récolte beaucoup de maïs en cette région, et que le climat est relativement doux, on laisse les porcs courir à leur guise la plus grande partie de l'année. De cette façon la maladie se répand aisément de ferme en ferme au moyen du contact, et il en résulte que des régions entières deviennent infectées. De plus, l'état sanitaire dans lequel on tient les porcs la plupart du temps est loin d'être satisfaisant, et on fait preuve d'une négligence grossière quand il s'agit de détruire les animaux morts et les débris, excepté lorsque l'ouvrage se fait sous la surveillance de nos inspecteurs. Comme je l'ai dit ailleurs, il a été donné instruction à plusieurs de nos fonctionnaires réguliers et recevant appointements de se rendre dans le territoire contaminé, et d'y consacrer tout le temps dont ils pourraient disposer, après s'être acquittés de leurs devoirs d'inspection, à renseigner et éclairer les propriétaires et autres intéressés dans l'industrie du porc.

Cette question n'est pas facile à résoudre à la satisfaction de tous ceux qu'elle concerne, mais, s'il faut assurément avoir des égards pour ceux qui font réellement des pertes, il ne faut pas non plus négliger les intérêts des propriétaires de porcs dans le reste du Dominion; c'est pourquoi je recommanderai fortement de maintenir de strictes restrictions relativement à la sortie des porcs des territoires infectés.

Il s'est étrangement déclaré l'hiver dernier des cas de choléra des porcs aux environs de Grand-Pabos, dans la péninsule de Gaspé. Cette maladie aurait été contractée par des porcs errant sur la grève, et venus en contact avec des carcasses de porcs que des steamers avaient évidemment jetées à la mer en passant. S'il est difficile, en prenant tout en considération, d'accepter cette théorie de l'apparition de la maladie en cette région éloignée, il faut admettre qu'il est impossible de retracer une autre source d'infection. On a détruit la maladie, les pertes ont été relativement peu nombreuses, et jusqu'ici il ne s'est pas déclaré d'autres cas.

Il y a aussi eu isolément invasion de la maladie à Montréal, Qué., Trois-Rivières, Qué., Greenwood, C.-B, et à Victoria, C.-B., mais peu d'animaux s'en sont trouvés atteints, et on n'a pas eu de difficulté à faire disparaître la maladie.

Un rapport spécial, qui n'a été publié qu'au mois dernier par les Drs De Schweinitz et Dorset, de la division bio-chimique du Bureau de l'Industrie Animale des Etats-Unis, renferme un compte rendu intéressant au sujet d'une forme de choléra des porcs qui règne dans l'Iowa, au sud-ouest, et qui est due, paraît-il, à un microbe inconnu autre que le bacille généralement considéré comme le générateur de la maladie.

Cette maladie ressemble beaucoup à la forme aiguë du choléra des porcs, non seulement dans les symptômes, la description générale et l'apparence du cadavre, mais par le fait qu'elle est très infectieuse pour les porcs seulement, et qu'on peut la détruire au moyen des mesures employées avec succès dans le traitement du vrai choléra.

La maladie se transmet aisément par l'inoculation sous-cutanée de certains fluides corporels, assurément exempts, comme on l'a démontré, du bacille du choléra ou de la peste des porcs.

Un trait saillant de cette expérience consiste dans le fait que chez les animaux infectés de cette façon il se développe du choléra des porcs sous sa forme aiguë, mais l'inoculation n'a jamais provoqué de cas chroniques. Cette particularité a donné à penser aux expérimentateurs que, dans tous les cas de choléra aigu il y a un autre agent en cause, outre le bacille du choléra des porcs, et que dans les cas aigus où l'on constate la présence du bacille, l'infection est mixte et provient du bacille et des microbes générateurs de cette forme nouvellement découverte de la maladie.

Cette opinion est renforcée par le fait que les expérimentateurs ont réussi à isoler le bacille du choléra virulent chez des porcs infectés au moyen d'un virus dans lequel on avait évidemment constaté l'absence du bacille.

Ce rapport préliminaire nous donne à espérer que nos amis des Etats-Unis sont à la veille de faire une découverte qui sera peut-être d'une importance telle quelle révolutionnera nos présentes méthodes de combattre cette fâcheuse maladie.

On a promis de publier prochainement d'autres détails, que tous les intéressés dans l'industrie du porc attendent avec impatience.

Le tableau suivant indique les comtés, les townships et les districts où le choléra des porcs a régné au cours des douze derniers mois, ainsi que le nombre des fermes mises en quarantaine :—

NOMBRE des fermes mises en quarantaine, à cause du choléra des porcs, au cours de l'exercice terminé le 31 octobre 1903.

Province.	Comté ou district.	Township.	Nombre de fermes.
Ontario	Bruce	Huron	5
"	Elgin	Dunwich	1
"	Essex	Mersey	7
"	"	Rochester	3
"	"	Sandwich-Est	5
"	"	Sandwich-Ouest	3
"	"	Tilbury Ouest et Nord	30
"	Huron	Ashfield	1
"	Kent	Camden	1
"	"	Camden Gore	1
"	"	Chatham	37
"	"	Chatham Gore	13
"	"	Dover	60
"	"	Harwich	108
"	"	Howard	1
"	"	Raleigh	9
"	"	Romney	1
"	"	Tilbury-Est	23
"	Lambton	Sombra	5
	Middlesex	Adélaïde	1
"	Wellington	Eramosa	1
"	"	Garafraxa	1
"	Collingwood, district de		2
"	Niagara "		7
"	Saut-Ste-Marie, district du		5
"	Sudbury "		6
"	Toronto "		7
Québec	Gaspé	Pabos	3
"	Trois-Rivières		1
"	Montréal		1
Colombie-Britannique			6
	Total		360

TUBERCULOSE.

Des recherches récentes ont démontré qu'il s'écoule une période considérable, de huit à quinze jours, entre la date de l'infection et le temps où il est possible d'obtenir une réaction à l'épreuve de la tuberculine.

Ce fait, joint à l'expérience que nous avons acquise en 1901 et 1902 relativement aux méthodes douteuses employées par certains éleveurs britanniques pour éviter l'épreuve, m'a porté l'hiver dernier à vous recommander de ne plus laisser soumettre, en Europe, à l'épreuve officielle, les bestiaux destinés à être exportés au Canada, mais d'adopter plutôt le projet de leur faire subir l'épreuve lorsqu'ils se trouveront en quarantaine au Canada. Aujourd'hui donc, avec votre approbation, et j'ajouterai avec celle du comité exécutif de l'Association des Eleveurs du Dominion, tout le bétail qui va du Canada en Europe est soumis à l'épreuve après être resté assez longtemps en quarantaine pour s'être raffermi et accoutumé au nouveau milieu. L'épreuve s'administre de façon à rendre justice aux propriétaires, au fonctionnaire chargé de ce soin, et aux bestiaux. Ceux de ces derniers qui réagissent, mais ne présentent pas de symptômes immédiat, sont marqués à l'oreille en permanence et sont enregistrés : on peut donc les enlever à l'expiration de la période ordinaire de la quarantaine sans les voir tomber sous d'autres restrictions, sauf qu'on ne peut les destiner en aucun temps à l'exportation aux Etats-Unis, tant que ce pays maintiendra en vigueur ses règlements actuels.

On traite de la même manière le bétail canadien qui réagit sous l'effet de la tuberculine, alors qu'on le met à l'épreuve en vue de l'exportation ou autrement. On a eu certaines difficultés à trouver une marque permanente donnant satisfaction, et on n'a adopté la présente qu'après de nombreux essais ; elle consiste en un grand "T" qu'on découpe entièrement dans l'oreille droite ; on fait en plus une petite entaille au bord de la même oreille pour indiquer l'année de l'épreuve.

Cette méthode de traiter le bétail qui donne la réaction peut provoquer certaines critiques, mais je suis persuadé que, d'après ce que l'on sait et ce que l'on pense aujourd'hui de la tuberculose bovine, c'est la solution la plus raisonnable que puissent apporter au problème ceux qui ont charge de combattre la maladie.

L'abatage de temps à autre de quelques animaux, que de simples circonstances ont fait soumettre à l'épreuve de la tuberculine et qui ont donné la réaction, ne peut être que de peu d'utilité, tandis que l'énorme dépense et le travail immense auxquels il faudrait se livrer pour en arriver à des mesures générales d'épreuve et d'abatage dans tout le Dominion, rendent impraticable l'adoption d'un tel projet, même si l'on pouvait compter, mais on ne le peut pas, sur une certitude raisonnable que l'on obtiendrait la fin désirée.

On ne peut enrayer la tuberculose bovine que lorsque les propriétaires reconnaissent qu'il vaut mieux garder du bétail sain que de perdre de l'argent et de la nourriture en maintenant des troupeaux entachés de maladie. Même ceux qui ont la mauvaise fortune de posséder des animaux malades peuvent, en élevant avec méthode leur progéniture, réussir à éliminer la maladie dans un espace de temps relativement court.

Tout dépend de l'instruction à donner aux éleveurs, et je suis convaincu que les marques appliquées aux bestiaux sur l'oreille contribueront grandement à leur donner la leçon voulue.

Tandis que j'en suis sur ce sujet, je désire attirer votre attention sur les excellents ouvrages lus par le Dr Salmon et le sénateur Edwards sur la tuberculose bovine devant les représentants de la Société de Médecine Vétérinaire des Etats-Unis lors de leur récente visite à Ottawa ; on peut trouver un résumé de ces ouvrages aux pages 154 et 161.

Au cours de l'année, on a soumis à l'épreuve de la tuberculine 634 têtes de bétail canadien, destinées à l'exportation aux Etats-Unis, et sur ce nombre 28 ont donné la réaction ; les autres ont passé d'une manière satisfaisante. Sur les 71 bestiaux importés d'Europe et soumis à l'épreuve en temps de quarantaine, 11 ont donné la réaction ; on les a enregistrés et marqués sur l'oreille.

On a soumis à l'épreuve 713 autres bêtes à cornes, dont 69 ont donné la réaction. Il faut savoir qu'on soupçonnait fort les troupeaux, auxquels appartenaient ces dernières têtes, d'être la plupart atteints de maladie ; de fait, c'était la raison pour laquelle on les soumettait à l'épreuve.

MORVE.

Je fais rapport avec regret qu'il a fallu, au cours de l'année, traiter un nombre considérable de cas de morve. Comme à l'ordinaire, la maladie a régné dans les Territoires du Nord-Ouest bien plus qu'ailleurs en Canada ; on y a abattu 219 chevaux au cours de l'année. Ce chiffre représente une augmentation considérable sur les années précédentes, mais il faut penser que le nombre des chevaux s'est dernièrement de beaucoup accru dans les Territoires ; de plus, on a augmenté le nombre des inspecteurs, et tous les chevaux qui viennent en contact entre eux, même lorsqu'ils ne présentent pas de symptômes cliniques, sont aujourd'hui soumis à l'épreuve et examinés soigneusement, en sorte qu'il est plus facile qu'autrefois d'atteindre les chevaux malades et de les abattre en fin de compte.

L'épidémie qu'on a découverte dans le district d'Ottawa, dans le mois d'août 1902, a demandé beaucoup d'attention, et plusieurs de nos fonctionnaires y ont consacré une grande partie de leur temps. On a aussi traité un certain nombre d'autres cas dans Ontario et dans Québec, et il en a existé plusieurs dans la Colombie-Britannique.

La maladie a fait son apparition au Yukon au cours de l'hiver, et les autorités territoriales ont fait détruire un grand nombre de chevaux.

Nos fonctionnaires ont mis à mort pendant l'année 313 chevaux ; on a appliqué l'épreuve de la malléine à un très grand nombre d'autres, venus en contact avec des chevaux malades, et on les a traités d'après le système indiqué dans mon rapport de l'an dernier.

Voici ce système en quelques mots : Tous les chevaux venus en contact avec d'autres évidemment atteints de morve, et qui donnent la réaction sous l'épreuve de la malléine, doivent être isolés, en autant qu'il s'agit des écuries, de tous autres chevaux qui ne présentent pas de réaction. On ne permet pas de les établer ailleurs que chez le propriétaire, et leur logement est nettement indiqué dans l'avis qu'on lui transmet. On ne doit pas les vendre, ni en disposer autrement, et on doit en tout temps les laisser inspecter par les fonctionnaires du département. Afin de les identifier en toute sûreté et pour prévenir la fraude, on leur imprime au fer rouge sur le sabot les lettres "E.R.", et si l'on fait rapport de la mort d'un animal, le propriétaire est tenu de produire le sabot ainsi marqué. A l'expiration de quarante jours, on soumet de nouveau ces chevaux à l'épreuve, et ceux qui cessent de donner la réaction sont relevés de toutes restrictions, sauf qu'on ne peut les vendre, ni en disposer autrement ; mais on laisse dans la même condition ceux qui donnent encore la réaction. Soixante jours plus tard, on leur fait de nouveau subir l'épreuve, et s'ils donnent la réaction sans montrer une amélioration déterminée, on les fait détruire ; mais d'un autre côté, s'ils cessent de donner la réaction, on les traite de la même façon que ceux qui cessent de la donner à la deuxième épreuve. Il va sans dire qu'on abat le plus tôt possible tout animal chez lequel on constate des symptômes cliniques de la maladie en aucun temps après la première épreuve. Si l'on trouve une amélioration certaine lors de la troisième épreuve, on en fera parfois une quatrième. On a soumis à l'épreuve au cours de l'année 1,062 chevaux, dont 466 ont donné la réaction. Sur ce nombre, 64 ont cessé de donner la réaction, et parmi ceux-ci on a complètement abandonné d'en surveiller quelques-uns ; les autres sont encore soumis à l'inspection du département. Inutile d'ajouter que ce système impose un travail ardu à ceux des fonctionnaires de cette division qui ont charge de le mettre à exécution, mais je suis convaincu que c'est de beaucoup le moyen le plus sûr et le plus satisfaisant d'en agir avec les chevaux venus en contact avec d'autres atteints de morve.

Je recommanderai donc fortement d'indemniser les propriétaires de chevaux abattus après avoir donné la réaction à la troisième épreuve, en autant qu'ils ne présentent aucun symtôme clinique de la maladie.

S'il y a matière à discussion quant à la nécessité, ou même la sagesse, d'accorder compensation pour les chevaux trouvés cliniquement affectés et qu'on a abattus, ces chevaux étant tout à fait dangereux non seulement pour les autres mais aussi pour les êtres humains, je ne puis que reconnaître combien il est difficile de détruire sans payer indemnité des animaux qui ne présentent aucun symptôme externe de la maladie, et jouissent apparemment d'une santé parfaite, bien qu'ils continuent à donner la réaction sous l'effet de la malléine. Il est très important de ne point perdre de vue ces chevaux, et de ne point les laisser partout se mêler aux autres, et je crois qu'il en coûterait moins cher au département d'accorder une indemnité et de les faire disparaître plutôt que de les tenir en état de surveillance pour les soumettre à l'épreuve de temps à autre. A ce propos, je rappellerai que de nombreuses expériences faites par le Conseil d'Agriculture Britannique et par d'autres autorités européennes ont établi que des chevaux ayant cessé de donner la réaction, ou donnant la réaction sans présenter de symptômes cliniques, ne peuvent aucunement communiquer l'infection. Le grand danger qu'il y a est que la maladie de ces derniers peut se développer dans des conditions voulues et devenir aiguë, et il va sans dire qu'il faut absolument continuer à tenir ces chevaux sous surveillance. L'expérience de tous les autres pays tend à démontrer que le paiement d'une indemnité raisonnable pour des chevaux détruits est l'un des plus sûrs moyens de déterminer les propriétaires à déclarer l'invasion de la maladie aux autorités compétentes.

Pour ce qui en est des relevés relatifs à la province d'Ontario, je dois vous rappeler que, jusqu'au mois d'août 1902, ce département n'a rien eu à voir aux cas de morve qui s'y sont déclarés ; on avait jusqu'alors laissé ce soin aux autorités provinciales, qui n'avaient pas les moyens voulus pour adopter des mesures pourvoyant à la suppression

de la maladie. Je donne plus bas une liste des différents cas qui ont existé, l'endroit où ils se trouvaient, et le nombre des chevaux qu'on a détruits.

Cette liste ne mentionne rien du Manitoba, où les autorités provinciales voient à cette maladie de la morve; elle ne dit rien non plus du Yukon, où jusqu'ici le gouvernement territorial s'en est occupé, bien qu'il soit aujourd'hui conclu un arrangement en vertu duquel les officiers vétérinaires de la gendarmerie à cheval du Nord-Ouest agiront en ce pays pour le compte du département, comme ils font dans les autres territoires du Nord-Ouest.

	Nombre de chevaux détruits.
Province d'Ontario.	
Cité d'Ottawa et banlieue	37
Renfrew	9
Nipissingue	4
Prescott	1
Essex	8
Oxford	5
Wellington	1
Grey	2
Ontario	1
Total	69
Province de Québec.	
Cité de Québec et banlieue	5
Mégantic	4
Bellechasse	2
Champlain	2
Arthabaska	1
Wright	9
Total	23
Territoires du Nord-Ouest.	
Assiniboïa-Est	107
Assiniboïa-Ouest	10
Alberta	77
Saskatchewan	25
Total	219
Colombie-Britannique	2

MALADIE DU BÉTAIL DE PICTOU.

Les recherches pathalogiques n'ayant encore donné aucun résultat depuis sur la vraie nature et les causes de la maladie du bétail de Pictou, on s'est mis cette année en frais de découvrir, si la chose est possible, quelle valeur peut avoir cette croyance, accréditée chez la plupart des habitants de la région où règne la maladie, que cette dernière provient directement ou indirectement du fait qu'on donne en nourriture de la jacobée (*Senecio Jacobea*).

Le Dr Gilruth, pathologiste du gouvernement de la Nouvelle-Zélande, croit fermement que cette plante est cause de la maladie, pour entre autres raisons celle qu'en c pays-là, comme dans la Nouvelle-Ecosse, le territoire où pousse cette plante finit, règl

générale, là où cesse celui où règne la maladie. Un fait survenu au cours de l'été dernier corrobore cette théorie d'une façon frappante : un certain nombre de bestiaux étaient morts dans la partie est de l'Ile du Prince-Edouard ; en faisant des recherches, le Dr Pethick constata qu'ils avaient succombé au mal de Pictou, et, à sa surprise, il découvrit en même temps que la région où avait existé la maladie était infestée de jacobée.

Afin d'en arriver à une conclusion définitive au sujet de la théorie de la relation entre cette plante et la maladie, je décidai, avec votre autorisation, de choisir un endroit où l'on pût faire des expériences d'alimentation.

Après avoir visité les provinces maritimes, et avoir pris des renseignements sur la condition des affaires tant sur la terre ferme que dans l'Ile du Prince-Edouard, je résolus d'opérer sur une ferme de 200 acres située à Cloverville, près de la ville d'Antigonish, N.-E., région où la maladie exerce le plus de ravages.

J'ai loué cette ferme moyennant un prix raisonnable pour le terme de trois ans, avec privilège de renouveler le bail au besoin. On a construit d'autres bâtiments, et on est à faire l'achat de 34 bêtes à cornes. On les divisera en deux troupeaux de 16 têtes chacun, et on se servira des deux autres têtes pour faire des expériences spéciales. Durant l'hiver un des troupeaux sera nourri de foin récolté hors du territoire où existe la maladie, et par conséquent ne contenant pas de jacobée ; l'autre troupeau sera nourri du foin ordinaire de cette région, et dans lequel se trouve beaucoup de jacobée.

Ces deux troupeaux seront subdivisés en groupes de quatre. L'un de ces groupes recevra une ration de grain relativement forte, en sus de son foin ; la ration de l'autre sera très modérée ; on ne donnera au troisième que du foin en quantité limitée, et beaucoup au quatrième. Quant aux deux autres bêtes à cornes, l'une sera nourrie de jacobée mêlée d'un peu de foin, et on ne donnera à l'autre que de la paille et du son.

On fera aussi nombre d'autres expériences pour déterminer si la maladie peut se communiquer d'un animal à un autre, car, bien qu'on l'ait considérée comme contagieuse depuis de longues années, je suis fortement d'avis qu'elle ne l'est pas.

On a envoyé le Dr Pethick de Bédèque Central, I.-P.-E., à Antigonish, N.-E., afin qu'il pût prendre charge de la ferme et y faire les expériences d'une manière soigneuse et systématique. On a l'intention de faire durer longtemps ces expériences, dans l'espérance de pouvoir démontrer la nature et les causes véritables de la maladie, et afin qu'on puisse prendre des moyens efficaces pour l'enrayer et l'extirper. On trouvera à la suite du rapport du Dr Townsend une liste des cas qu'il a traités au cours de la saison dernière.

ACTINOMYCOSE.

On n'a observé dans tout le Dominion, au cours de l'année, que très peu de cas de cette maladie, à cause de laquelle on n'a eu à rejeter qu'un nombre bien restreint d'animaux d'exportation. Le département ne s'en préoccupe pas autrement aujourd'hui que d'empêcher l'exportation des bêtes à cornes qui en sont atteintes.

ACTINOBACILLOSE.

J'ai le regret de vous dire qu'on a découvert en Canada un cas, peut-être deux, de cette maladie nouvellement observée, et que je vous ai signalée pour la première fois dans mon rapport de l'an dernier. Il est possible que nombre de lésions, considérées jusqu'ici comme causées par l'actinomycose, n'étaient en réalité que des manifestations d'actinobacillose.

Le Dr Higgins est à faire de soigneuses recherches bactériologiques sur le sujet ; il en parle dans son rapport, à le page 99.

J'ai l'intention d'écrire un rapport spécial sur cette maladie, dès lors qu'il y en aura assez de cas pour justifier cette publication.

ANTHRAX.

Le Dominion a été, au cours de l'année, notablement exempt de l'invasion de cette maladie ; un nombre très restreint d'animaux en ont été atteints, comparativement aux années précédentes.

Dans les cas signalés à temps au département, on s'est hâté d'agir en vue d'empêcher la propagation de la maladie. On a fourni du vaccin aux propriétaires de bétail dans les localités qu'on savait être infectées ; on a ainsi disposé de 30 doses ; mais nos représentants n'ont pas fait d'inoculation préventive, croyant qu'il valait mieux laisser ce travail aux vétérinaires privés.

Ci-jointe une liste des cas signalés.

Cornwall, Ont	3
Lunenburg-Nord, Ont	1
Cap-Saint-Ignace, Québec	1
Stony-Plaines, Alta	1

JAMBE NOIRE.

Un décroissement notable s'est produit dans le nombre des cas qu'on a signalés, et la vente du vaccin a été en conséquence peu forte. On a, sur demande, au cours de l'année, distribué 3,909 doses, comme suit : —

Ontario	487
Québec	120
Territoires du Nord-Ouest	3,302
Total	3,909

DE LA GALE CHEZ LES BESTIAUX.

Il me fait plaisir de pouvoir consigner ici que cette maladie, après avoir été une menace sérieuse durant plusieurs années pour les troupeaux en pâturages dans l'Alberta et l'Assiniboïa, semble céder sous l'effet des mesures vigoureuses que des propriétaires de bétail ont adoptées l'an dernier pour la supprimer. Le traitement à la main, aujourd'hui en vogue, est évidemment de beaucoup plus efficace que les immersions auxquelles on avait autrefois recours. A moins d'être complètement et fréquemment réappliqué, ce dernier procédé ne donne que rarement satisfaction, car l'application méthodique avec la main d'un germicide convenable semble détruire parfaitement les acares. La maladie est presque disparue aujourd'hui, mais il est probable que, d'après sa marche ordinaire, elle renaîtra à l'hiver.

GALE DES CHEVAUX.

Tel que prévu l'an dernier, la gale des chevaux nous a causé des ennuis dans les Territoires du Nord-Ouest, surtout dans le district de la Rivière-Haute, et dans les environs de Medicine-Hat. Tous les cas qui furent découverts furent promptement surveillés par nos médecins vétérinaires, et beaucoup de chevaux furent mis en quarantaine et sous traitement.

Il est inutile de dire combien c'est difficile de réussir à isoler complètement les chevaux en liberté des ranches et d'extirper ainsi la maladie.

Vous trouverez ci-joints des rapports complets à ce sujet.

GALE DES MOUTONS.

Bien qu'elle se soit montrée à certains endroits, la gale des moutons n'a pas été très répandue. Au cours de l'année, on en a découvert des cas au mois de février, parmi deux petits troupeaux, des environs de Sterling, Alta. La maladie fut promptement combattue. Tous les moutons furent traités avec succès, puis abattus et vendus.

La gale s'est montrée à deux endroits d'Ontario ; c'est dans le comté d'Haldimand qu'elle a sévi plus sévèrement, selon que vous le constaterez plus bas.

Elle ne s'est attaqué qu'à un seul troupeau, mais à un troupeau considérable. Elle avait été apportée du comté de Victoria, où il est connu que la gale existe depuis longtemps.

Un certain nombre de troupeaux ont été atteints dans le comté de Wellington, mais il a été possible de combattre promptement la maladie avant qu'il ne se produise beaucoup de dommages.

Voici un tableau qui indique le nombre de fois que la gale a fait irruption, les endroits où elle a fait irruption, et le nombre des animaux qui ont été atteints :—

Alberta	2	irruptions ;	65	moutons atteints.
Ontario—				
Comté de Haldimand	1	"	203	"
" Wellington	11	"	168	"
" Welland	2	"	30	"
" Victoria	2	"	11	"

FIÈVRE DES MARAIS.

Les recherches faites par les docteurs Bell et Torrance, au sujet de la nature et des causes de la maladie connue sous le nom de fièvre des marais, n'ont pas beaucoup avancé. Heureusement pour les propriétaires de chevaux, la maladie a beaucoup diminué, mais elle a par la même rétréci le champ des recherches expérimentales. Vous trouverez à la page 152 un court rapport du docteur Torrance qui contient le peu de chose qui a été accompli.

Avec votre approbation, j'aurais décidé le docteur Wolferstan Thomas, un agrégé de la faculté de bactériologie à l'université McGill, et un médecin qui s'était livré tout spécialement à l'étude des maladies causées par les *Trypanosomata*, à aller à Winnipeg et à faire des recherches ; mais comme il fut nommé professeur à l'école de médecine de Liverpool il ne put donner cours à ce projet. C'est probablement aussi bien que les dépenses nécessaires à ce projet n'avaient pas été faites, car les sujets d'observation auraient fait défaut.

INFLUENZA TYPHOÏDE.

Ce genre d'influenza, qui existe depuis plusieurs années dans l'ouest du Canada, a fait son apparition en divers endroits de la province d'Ontario. On la signalait au département de l'Agriculture comme une maladie nouvelle et mystérieuse. L'examen nous révéla bientôt sa véritable nature, et partout où les médecins vétérinaires du lieu ont voulu suivre nos avis au sujet de cette maladie, le taux de la mortalité a diminué.

MALADIE DES SABOTS ET DE LA BOUCHE.

Le 26 novembre 1902, je reçus un télégramme du Haut-Commissaire à Londres, m'informant que le bureau de l'Agriculture de l'Angleterre avait entendu dire que la maladie des sabots et de la bouche existait aux environs de Boston, Massachusetts. Comme je ne voulais pas le croire avant de m'asurer de l'exactitude de cette nouvelle, je télégraphiai immédiatement au docteur Salmon, le chef du Bureau de l'Industrie des animaux à Washington, et au docteur Austin Peters, le chef du Bureau de l'Industrie des Bestiaux du Massuchusetts. Le 27 novembre après-midi, ces messieurs me répondaient que la nouvelle était exacte. Nous donnâmes alors immédiatement instruction de nettoyer et de désinfecter parfaitement chaque wagon à bestiaux qui pénètrerait des Etats-Unis au Canada. Les mêmes instructions furent données relativement aux vapeurs qui étaient arrivés des Etats-Unis à Montréal. Tous ces ordres furent exécutés immédiatement, car il s'agissait d'une affaire d'une suprême importance, vu le nombre considérable de bestiaux expédiés du Canada *via* Boston et Portland, pour l'exportation en Angleterre. Les wagons qui servaient au transport de ces bestiaux pouvaient bien, s'ils avaient antérieurement été employés pour ce commerce intérieur dans la Nouvelle-An-

gleterre, propager la maladie au Canada, car cette maladie est reconnue pour se répandre très promptement de cette manière-là.

Comme vous le savez, il fut rendu un arrêté du ministère prohibant l'entrée au Canada de tout bétail, mouton, porc, etc., ainsi que l'entrée des peaux, cornes, etc., venant de la Nouvelle-Angleterre. Les mesures les plus rigoureuses furent employées dans le but de mettre cet arrêté en vigueur. Des employés spéciaux furent nommés, à chaque intersection de la frontière par les chemins de fer, pour surveiller la mise en vigueur des règlements et voir au nettoyage et à la désinfection des wagons susceptibles de propager la maladie. Nous recourûmes aux services d'un bon nombre de nos inspecteurs réguliers, et nous nommâmes le médecin vétérinaire E. P. Ball, de Brook-Island, Québec, pour surveiller constamment les régions comprises entre les lignes de chemin de fer, le long de la frontière, et mettre les cultivateurs et autres en garde contre le danger de laisser le bétail américain s'introduire dans le pays.

L'application de ces diverses mesures fut maintenue jusqu'au 26 décembre 1903. Comme il fut alors reconnu que, grâce à l'intervention énergique du Bureau de l'Industrie des Animaux des Etats-Unis, la maladie avait complètement disparu, un nouvel arrêté fut rendu pour revenir aux anciennes méthodes. L'on ne saurait trop louer les procédés que le Bureau de l'Industrie des Animaux a appliqué pour détruire l'épidémie aux Etats-Unis. Non content de recourir aux méthodes ordinaires, le docteur Salmon a résolu de pratiquer l'abatage de tous les troupeaux atteints. C'était un moyen extrême, mais qui a parfaitement réussi. Comme il meurt peu de bestiaux de cette maladie, ce moyen radical a soulevé beaucoup de protestations et même de l'opposition de la part de certaines personnes. Si l'on tient compte des intérêts considérables en jeu et des énormes pertes que la contagion de la maladie aurait entraînées si elle s'était répandue sur le continent, il est évident qu'en faisant abattre immédiatement les troupeaux malades, le docteur Salmon a employé le moyen le plus sage.

Pendant que l'inquiétude était à son comble au sujet de la contagion, et même alors que tout danger était disparu, il nous fut souvent signalé, de différents endroits du Canada, des cas de maladie des sabots et de la bouche. Après de soigneuses observations, il fut à chaque fois constaté que l'on s'était alarmé à tort.

Vu le manque de connaissances qui existe chez les éleveurs canadiens au sujet de cette maladie, nous avons jugé à propos de distribuer un bulletin spécial. Vous en trouverez une copie dans ce rapport.

Je dois exprimer ma gratitude pour la courtoisie dont j'ai été l'objet de la part du docteur Salmon, le chef du Bureau de l'Industrie des Animaux, et de la part de son subordonné à Boston, le docteur Bennett. Tous deux se sont empressés de me fournir tous les renseignements voulus et de me tenir au courant de la marche de la maladie dans les endroits mis en quarantaine.

INSPECTIONS DES EXPORTATIONS.

Vu l'embargo mis sur les bestiaux de la Nouvelle-Angleterre par le gouvernement britannique, au mois de novembre 1903, l'exportation des ports canadiens fut beaucoup plus considérable. Nos inspecteurs eurent conséquemment plus de droits à percevoir, mais ils se sont acquitté de leur tâche d'une manière absolument satisfaisante.

Comme garantie supplémentaire destinée à prévenir tout malentendu au sujet des exportations, les inspecteurs sont maintenant tenus de faire des rapports spéciaux comprenant le nombre et l'état de chaque troupeau de bestiaux ainsi que le nom du propriétaire et celui du steamer. Tout en rendant chaque inspecteur responsable de son propre travail, cette méthode permet de retracer les bestiaux plus facilement qu'autrefois.

Je dois vous déclarer à ce sujet que la manière actuellement suivie de marquer les animaux n'est pas du tout satisfaisante, et j'ai l'intention, si vous me le permettez, de recourir prochainement à un autre système qui nous permettra assez facilement de constater non seulement l'identité de tel ou tel bétail, voir même de le retrouver lui-même.

Je désire vous faire observer que le tableau qui donne le chiffre des animaux inspectés au cours de l'année ne correspond pas exactement au chiffre de nos exportations, car beaucoup de bestiaux canadiens sont exportés en Angleterre *via* les Etats-Unis et qu'ils

subissent l'inspection dans les ports américains. Je considère que c'est une mauvaise manière de calculer nos exportations, et je propose d'en adopter une autre qui permet à nos employés d'inspecter soigneusement et d'enregistrer tous les bestiaux qui seront consignés pour tout autre pays que les Etats-Unis.

Il y a de plus, tous les ans, un grand nombre d'animaux qui sont exportés du Canada aux Etats-Unis et qui ne sont pas enregistrés, car, d'après l'arrangement conclu avec le secrétaire du ministère de l'Agriculture aux Etats-Unis, ces animaux sont expédiés sans subir d'inspection.

TABLEAU indiquant le nombre d'animaux inspectés aux ports ci-dessous.

—	Bestiaux.	Chevaux.	Moutons.	Porcs.
Montréal à la Grande-Bretagne	147,876	432	59,743	....
Montréal au Sud-Africain	305	64	....	....
Québec à la Grande-Bretagne	6,519	....	2,227	....
Trois-Rivières à la Grande-Bretagne	152	....	....	....
Saint-Jean, N.-B., à la Grande-Bretagne	31,646	99	13,267	....
" aux Etats-Unis	25	....	....	....
Halifax à la Grande-Bretagne	4,014	17	*426	....
" aux Bermudes	15	60	736	3
" Indes-occidentales	11	18	709	5
" à Terre Neuve	3	1	17	7
" aux Etats-Unis	....	1	....	....
Charlottetown, à la Grande-Bretagne	47	....	1,587	....
" Terre-Neuve	1,084	57	2,072	64
Victoria, C.B-., aux Etats-Unis	....	17	....	2
Total	191,697	766	80,784	81

Nombre total des animaux exportés de ces différents ports, 273,328.

Sur ce nombre 48,880 bestiaux et 2,929 moutons venaient des Etats-Unis, et 65 bestiaux venaient du Mexique.

Animaux refusés aux ports suivants :—

	Bestiaux.	Chevaux.	Moutons.
Montréal	280	4	134
Saint-Jean, N.-B	75	—	56
Total	355	4	190

Sur ce nombre, 7 bestiaux furent refusés à Montréal, et 5 à Saint-Jean, pour cause d'actinomycose. Les autres souffraient de claudication ou de blessures quelconques reçues au cours du trajet, mais aucun n'était atteint de maladie contagieuse ou infectieuse.

INSPECTIONS DES IMPORTATIONS

I.—De l'Europe.

Port.	Bestiaux.	Chevaux.	Moutons.	Porcs.	Chèvres.
Quarantaine de Lévis, Québec	245	....	231	124	93
Montréal	....	288	....	....	....
Saint-Jean, N.-B	5	18	6	....	....
Halifax	9	3	*6	....	....
Charlottetown, I.P.-E.	....	....	*6	....	....
Total	259	309	243	124	93

* Ces moutons ont été inspectés à Halifax et Charlottetown.

II.—Des Etats-Unis.

Port.	Bestiaux.	Chevaux.	Moutons.	Porcs.	Mules.
Saint-Jean, N.-B.	....	....	1	....	....
Halifax	....	12	....	....	....
Charlottetown, I.P.-E.	....	1	....	....	....
Niagara-Falls, Ont	127	....	27	28	....
Point-Edward, Ont	41	....	224	19	....
Windsor, Ont.	36	16	1	6	....
Winnipeg, Man	3,175	9,526	80	395	675
Deloraine, Man.	408	427	....	4	5
Killarney, Man	249	520	3	15	1
Emerson, Man	758	694	48	37	10
Gretna, Man	53	266	....	9	19
Crystal-City et Snowflake, Man	704	872	29	116	2
North-Portal, Assa	23,969	12,240	139	559	388
Maple-Creek, Assa	3,129	3,370	8,269	....	21
Medicine-Hat, Assa	73	3,430	....	....	6
Wood-Mountain, Assa	....	1,574	....	....	....
Coutts, Alta	6,029	8,158	7,919	174	46
Cardston, Alta	6,089	3,578	....	....	....
Nelson, C.-B.	101	925	4,656	10	....
Gateway, Cranbrook et Rykerts, C.-B.	43	1,041	....	1	1
Victoria, C.-B.	54	90	335	....	4
Nanaïmo, C.-B.	....	....	....	....	25
Total	45,038	46,740	21,731	1,373	1,203

En dehors du Manitoba, des Territoires du Nord-Ouest et de la Colombie-Britannique, les chevaux importés des Etats-Unis n'ont généralement point d'inspection à subir.

III.—Du Mexique.

Port.	Bestiaux.	Chevaux.	Moutons.	Porcs.	Chèvres.
North-Portal, Assa	23,311	1,004	....	....	31
Coutts, Alta	942	....	....	....	....
Toronto	....	200	....	....	....
Total	24,253	1,204	....	....	31

IV.—De Terre-Neuve.

Port.	Bestiaux.	Chevaux.	Moutons.	Porcs.	Chèvres.
Halifax	....	1	....	....	....

BESTIAUX DU MEXIQUE.

Je signalai, l'an dernier, l'importation au Nord-Ouest d'un nombre considérable de bestiaux mexicains. Cette importation s'est toutefois encore accrue depuis, car elle a atteint cette année le chiffre énorme de 27,253. Comme ces animaux venaient d'endroits situés au sud de la ligne de quarantaine établie aux Etats-Unis contre la fièvre du Texas, je résolus, sitôt les premiers envois expédiés, de prendre toutes les mesures nécessaires à

prévenir la propagation de cette maladie dont le parasite, *Boophilus Annulatis* (*Bovis*), est ordinairement le seul agent de transmission.

Il n'est pas à craindre, en nos hivers rigoureux, que cette fièvre du Texas s'implante au Canada, mais il est possible que les bestiaux atteints par ce parasite puissent, en s'introduisant ici pendant l'été, communiquer la maladie et causer beaucoup de dommages en attendant que le gel vienne y mettre un terme.

Comme les propriétaires de bestiaux de l'ouest sont quelque peu inquiets à ce sujet, je crois à propos de faire connaître les mesures de protection que nous avons prises.

Le bulletin n° 107 du Bureau de l'Industrie des Animaux, du 13 mars 1903, annonce qu'il existe une maladie contagieuse et infectieuse appelée fièvre splénétique du sud ou du Texas—chez les bestiaux de la région suivante :

" Toute la région située au sud d'une ligne qui commence à l'extrémité nord-ouest de la Californie et qui passe de là à l'est, au sud et au sud-est, le long de la frontière ouest de l'Arizona à l'extrémité sud-ouest de l'Arizona, le long de la frontière de l'Arizona et du Nouveau Mexique à l'extrémité sud-est du Nouveau Mexique, le long de la frontière est du Nouveau-Mexique à la frontière sud du Colorado, le long des frontières du Colorado et du Kansas à l'extrémité sud-est du Kansas, le long de la frontière ouest du Missouri à l'extrémité sud-ouest du Missouri, le long de la frontière sud du Missouri à la frontière ouest du comté de Franklin, le long de la frontière ouest à l'extrémité sud-ouest du comté de Franklin, le long de la frontière sud du Missouri au fleuve Mississipi, le long du fleuve Mississipi à la frontière nord du Tennessee à l'extrémité nord-est du comté de Lake, le long de cette frontière à l'extrémité nord-est du comté de Henry, le long de la frontière du Tennessee à l'extrémité nord-ouest du comté de Stewart, le long de la frontière nord du Tennessee à l'extrémité sud-ouest de la Virginie, le long de la frontière ouest de la Virginie à l'extrémité nord de la Virginie, le long de la frontière est de la Virginie à l'extrémité nord-est de la Virginie, où elle se continue de l'extrémité sud-est du Maryland à l'océan Atlantique."

Ces délimitations peuvent être toutefois changées, car le secrétaire du ministère de l'Agriculture adopte souvent les règlements de quarantaine imposés par les gouvernements d'Etat, lorsqu'il le juge à propos. Les bestiaux qui viennent des endroits situés au sud de cette ligne de démarcation ne peuvent, à moins que ce soit en hiver, être expédiés au nord, à l'est ou à l'ouest de cette ligne que pour être abattus immédiatement. Il faut de plus que les conditions suivantes soient remplis :—

Les bestiaux ne doivent pas, pour aucune considération, être descendus des wagons ailleurs que dans des enclos particuliers, où ils doivent être tenus isolés de tout débarcadère, de toute cour ou de tout enclos destiné aux bestiaux non compris dans la ligne de quarantaine. Tous les wagons chargés de bestiaux venant des endroits infectés doivent porter des affiches imprimées destinées à les faire connaître ; et toute feuille de route et tout connaissement concernant l'expédition par terre ou par mer de ces bestiaux doit contenir un avis semblable bien en évidence. Les mêmes précautions doivent être prises lorsque ces bestiaux sont réexpédiés à un autre endroit. Aucun bateau chargé de bestiaux venant de régions infectées ne pourra recevoir d'autres bestiaux à bord. Nul bétail provenant de régions infectées ne pourra être expédié ailleurs à moins que le propriétaire n'ait pris auparavant les moyens de le conduire aux enclos et aux abattoirs sans traverser les routes publiques. Il sera toutefois fait exemption à cette règle, pourvu que la permission de passer ait d'abord été accordée par les autorités de l'endroit. Tout wagon, bateau, débarcadère, passage, enclos qui a pu servir aux bestiaux infectés le long du transport doit être parfaitement désinfecté, et aucun wagon de chemin de fer ne doit servir de nouveau avant d'être complètement nettoyé et désinfecté.

Ces règlements sont sévèrement appliqués du 1er février au 31 octobre, mais non au cours des mois de novembre, de décembre et de janvier. Il n'y a évidemment rien à craindre au sujet de ces animaux, car l'exportation au nord de la ligne de quarantaine n'est permise pendant l'été que pour ceux qui doivent être immédiatement abattus.

Voici la règle que suit le gouvernement des Etats-Unis à l'égard des bestiaux du Mexique :—

" Les bestiaux du Mexique, après avoir été régulièrement examinés, peuvent être admis aux Etats Unis aux conditions suivantes : Les bestiaux qui ne sont pas atteints

de la fièvre splénétique ou du Texas, qui n'ont pas été exposés à la contagion depuis six mois et qui ont pâturé dans un endroit indemne, peuvent être admis dans n'importe quel point des Etats-Unis. S'ils doivent être expédiés dans un endroit non infecté, il faudra obtenir un permis spécial d'un inspecteur du Bureau de l'Industrie des Animaux; ce permis ne s'obtiendra que conformément aux règlements du dit bureau. Les bestiaux pour lesquels on aura accordé un tel permis ne devront pas être menés à travers la région infectée, ni descendus de chemin de fer ailleurs qu'aux endroits désignés dans le permis du département. S'ils sont expédiés par des wagons infectés ou descendus dans quelque endroit infecté,—à moins que ce soit dans les conditions mentionnées plus haut,—ces bestiaux tombent sous le coup des règlements relatifs aux bestiaux atteints de maladies infectieuses."

Il est donc évident que le gouvernement des Etats-Unis considère que certains endroits du Mexique sont exempts de la fièvre du Texas, puisqu'il permet, à certaines conditions, l'entrée des bestiaux provenant de ces endroits, conditions qui n'ont pas plus leurs raisons d'être pour les bestiaux expédiés dans les pâturages des Etats du Nord que pour les bestiaux expédiés en entrepôt au Canada.

En outre de la production du certificat du Bureau de l'Industrie des Animaux que nous exigeons, nous avons, dans ces deux dernières années, pris des mesures spéciales pour que les bestiaux du Mexique soient soumis à une sévère inspection avant de pouvoir pénétrer au Canada.

Vu le manque d'une cour convenable à North-Portal, un médecin vétérinaire a été nommé pour surveiller les expéditions de bestiaux à Velva, D.N., un endroit situé à environ 100 milles au sud de la frontière. Ce médecin nous a averti, en juin dernier, qu'il avait constaté qu'un wagon de bestiaux en destination de Stair, Assa, était atteint par l'ixode de la fièvre du Texas. Nous lui donnâmes avis de retenir le wagon et de nous expédier immédiatement des spécimens des parasites, c'est ce qu'il fit, mais avant que nous les ayons reçu—l'examen d'ailleurs nous révéla que c'étaient des *Ornithodoros Meginini*—c'est-à dire des parasites inoffensifs,—le docteur Salmon nous avertissait qu'un gros envoi de bestiaux mexicains était détenu à El Paso, vu qu'on avait découvert chez eux le parasite spécifique de la fièvre du Texas.

Le docteur Salmon nous annonçait en même temps qu'un wagon chargé de bestiaux avait pu malheureusement passer outre et qu'il le croyait rendu en Canada. Le reste des bestiaux fut retenu à El Paso pour y être traité, mais la plupart furent définitivement relâchés. Nous eûmes beaucoup de difficultés à retrouver le wagon de bestiaux qui avait pénétré en Canada, mais nous réussîmes à la fin, et bien que l'inspection n'ait révélé l'existence d'aucun ixode chez eux, ils furent tout de même tenus isolés jusqu'à ce que tout danger de contagion ait disparu.

Les autres bestiaux furent retenus à El Paso. Après y avoir été traités et soigneusement inspectés ils reçurent le permis de continuer leur route. Notre employé à Velva en fit un examen soigneux, mais il ne put découvrir qu'un seul parasite de la fièvre du Texas parmi tout le troupeau.

Le docteur Salmon considère que ces bestiaux, qui provenaient de Coahuila, Mexique, étaient indemnes lorsqu'ils traversèrent la frontière, et qu'ils s'infectèrent en traversant l'ouest du Texas ; les parasites ne furent découverts que lors de la seconde inspection à El Paso.

Cet incident démontre toutefois qu'il est possible que des bestiaux atteints de la fièvre du Texas puissent s'introduire au Canada en dépit des plus grandes précautions.

L'extrait suivant d'une lettre du docteur Salmon indique combien il importe d'exercer une active surveillance :

" Il faut toujours se défier plus ou moins des animaux du Mexique, car il n'existe pas, je crois, de règlements dans ce pays pour défendre le transport des animaux infectés d'un endroit dans un autre. Ainsi, Chihuahua peut être absolument exempt de maladie aujourd'hui et ne pas l'être dans une semaine, car en traversant des endroits infectés les bestiaux peuvent y apporter de petits ixodes qui se développent plus tard. L'inspection ne doit donc pas toujours être considérée comme absolument efficace, bien que nous n'ayons pas eu jusqu'ici d'insuccès."

A cause de ces dangers, ainsi que ces immenses intérêts en jeu, je ne saurais trop recommander de maintenir les mesures que nous avons adoptées à l'égard de ces bestiaux.

Le moyen le plus sûr de prévenir la contagion serait évidemment de ne permettre l'importation du bétail mexicain qu'aux époques de l'année où tout danger d'infection est impossible.

D'un autre côté, le docteur Salmon me promet de ne pas permettre d'expédier au Canada de bestiaux qui ne seraient pas en droit de pénétrer dans les Etats du nord pour y pâturer.

Présentement nous sommes encore plus à l'abri que ces Etats eux-mêmes, car nous pouvons compter en outre sur l'inspection faite à la frontière par nos propres employés.

Je me propose de faire un nouvel examen de la question, au cours de l'hiver, et j'espère d'être ainsi en position de préparer un plan bien défini avant l'ouverture de la saison commerciale le printemps prochain.

ASSOCIATION DES MÉDECINS VÉTÉRINAIRES AMÉRICAINS.

Cette association existe depuis quarante ans, et bien qu'elle n'ait fonctionné, jusque dans ces derniers temps, qu'aux Etats-Unis, elle a rendu de grands services sur tout le continent. Après avoir porté le nom de " Association des Médecins-Vétérinaires des Etats-Unis ", ses membres décidèrent, en 1898, d'y substituer le mot " américains ", afin de satisfaire les médecins canadiens et américains qui, tout en approuvant le but de l'association, se sentaient gênés de faire partie d'une société qui ne voulait pas les reconnaître officiellement.

C'est pourquoi vous voyez aujourd'hui parmi ses membres plusieurs médecins canadiens importants qui assistent tous les ans aux assemblées et qui se montrent de fermes appuis de cette association vétérinaire aujourd'hui la plus progressive et la plus influente de l'univers.

Considérant qu'une réunion de cette association au Canada servirait à attirer l'attention des intéressés canadiens et les amènerait à développer davantage leurs études, j'invitai l'an dernier, pendant que je me trouvais à Minneapolis, l'association à tenir son assemblée annuelle à Ottawa. Bien qu'aucune assemblée n'ait eu lieu antérieurement en dehors des Etats-Unis, mon invitation fut chaleureusement acceptée et un grand nombre des principaux médecins-vétérinaires de l'Amérique se réunirent à Ottawa pendant la première semaine de septembre dernier.

Beaucoup de travaux intéressants, non seulement pour les membres de la profession, mais aussi pour les propriétaires de bestiaux et le public, furent soumis à la discussion, et il en résulta une foule de renseignements utiles propres à être consultés plus tard.

L'étude faite sur la tuberculose par le docteur Salmon, le chef du Bureau de l'Industrie des Animaux aux Etats-Unis, tout en étant très instructive en elle-même, offre surtout de l'intérêt, parce qu'elle vient détruire les opinions émises par le docteur Koch, il y a deux ans, alors qu'il prétendait que la tuberculose humaine différait tout à fait de la tuberculose bovine et qu'aucune transmission de la maladie ne pouvait avoir lieu, d'une espèce à l'autre. Bien que venant en conflit avec les opinions de la plupart de ceux qui avaient étudié cette question—un bon nombre d'entre eux avait même beaucoup plus d'expérience pratique que le grand médecin allemand—il était reconnu que cette théorie méritait d'être respectée et qu'il importait de la discuter de nouveau profondément avant qu'elle put être contredite d'une manière à satisfaire l'opinion publique.

Beaucoup de savants d'Europe ont depuis apporté de fortes preuves que la théorie de Koch est insoutenable, mais c'est au docteur Valmon que revient le mérite d'avoir démontré au peuple américain que la tuberculose bovine se communique réciproquement, et que les pathologistes avaient sonné la note juste en mettant le public en garde contre l'emploi du lait et de la viande des bestiaux tuberculeux. Dans un sens c'eut été plus agréable de confirmer l'opinion de Koch que de la contredire, mais il n'en est pas moins consolant, pour ceux qui ont toujours combattu cette opinion, de constater avec certitude que leur manière de voir était bien la seule correcte.

Le travail du sénateur Edward, sur le procédé Bang pour la destruction de la tuberculose bovine, devra attirer l'attention des éleveurs et des propriétaires de bestiaux, surtout des propriétaires des bestiaux de prix, puisque cette méthode permet d'éviter l'abattage.

Le docteur Higgins, pathologiste au département de l'Agriculture, nous a lu aussi un travail très intéressant sur l'"Anthrax et l'Anthrax symptomatique"—travail que j'ai jugé bon de publier. La différence qui existe entre les deux maladies n'est pas connue du public ni même de beaucoup de vieux médecins vétérinaires, auxquels la lecture de cette courte étude sera très profitable.

Il y eut plusieurs autres travaux intéressants de présentés, mais je n'ai fait publier que ces trois derniers, parce qu'ils se rattachaient plus spécialement au genre de travail que nous accomplissons dans le département de l'Agriculture.

En outre de ces études scientifiques, il y eut d'intéressants discours prononcés par divers hommes publics importants.

Beaucoup de médecins vétérinaires assistèrent à la réunion, et l'on en profita pour tenir une assemblée spéciale afin de traiter de l'état de l'art vétérinaire au Canada et des moyens à prendre pour en relever le niveau. Vu les rapides progrès de la science et le vaste champ d'étude embrassé aujourd'hui par la pathologie comparée, cette démarche a été considérée nécessaire.

La discussion intelligente et vive qui eut alors lieu se termina par le choix d'un comité qui reçut mission de s'entendre avec les autorités de nos universités pour adopter un cours d'études plus complet et rendre la licence plus difficile à obtenir.

Nous sommes allés passer une journée à Rockland. Grâce à la générosité du sénateur Edwards, tous les membres de l'assemblée, au nombre de près de quatre cents, purent s'y transporter gratuitement et jouir ensuite de la large hospitalité par laquelle le propriétaire de Pine-Grove s'est rendu célèbre.

C'est là que les travaux touchant la tuberculose furent lus et discutés, et cette circonstance ne disparaîtra pas facilement de l'esprit de ceux qui eurent l'avantage d'être présent.

Toutes les autres réunions eurent lieu dans l'hôtel-de-ville d'Ottawa, généreusement mis à la disposition de l'association par les autorités municipales d'Ottawa.

Diverses réunions sociales furent aussi organisées dans le but d'amuser autant que possible nos visiteurs ; aussi ces derniers se déclarèrent-ils enchantés de l'accueil qui leur fut fait dans la capitale du Canada. Le comité d'organisation doit des remerciements au gouvernement du Canada, au conseil de ville d'Ottawa, à l'association des médecins vétérinaires d'Ontario, à l'association du Manitoba, à l'association de la région centrale du Canada, au professeur Andrew Smith, du collège vétérinaire d'Ontario, puis enfin, le dernier mais non le moindre, au sénateur Edwards pour le secours précieux et considérable qu'il a apporté à l'exécution du programme de la convention.

Les employés du ministère de l'Agriculture, surtout ceux de la Ferme Expérimentale ont également fort aidé au succès.

STATIONS DE QUARANTAINE.

Je dois vous déclarer que, vu certaines circonstances incontrôlables, il ne s'est pas fait de grandes améliorations dans le service de quarantaine relatif aux bestiaux importés par mer.

La quarantaine de la Pointe-Lévis, à laquelle on a fait subir cette année d'importantes réparations, peut, sous plusieurs rapports, être considérée comme une station modèle. Elle est superbement dirigée par le docteur Couture, un employé très précieux par sa longue expérience et le dévouement qu'il déploie dans l'accomplissement de ses fonctions.

Il resterait cependant une amélioration essentielle à ajouter. Présentement, il faut que les animaux importés, après être débarqués des navires, traversent le chemin public sur une longue distance pour se rendre à la quarantaine.

Jusqu'à ces derniers temps, il n'existait pas de moyens, à moins de se soumettre à une dépense considérable, de se tirer de cette difficulté.

Mais maintenant qu'il existe un chemin de fer électrique qui se rend tout près de la station, je conseillerais beaucoup de s'entendre avec la compagnie pour le faire prolonger jusque sur les terrains mêmes. De plus, si l'on transportait au quai de l'Intercolonial les hangars destinés à recevoir les animaux, ceux-ci pourraient être transportés direc-

tement par chemin de fer du navire à la station, ce qui ferait disparaître beaucoup de dangers et de travail. Le même avantage existerait à l'égard des animaux destinés à l'exportation, car ils pourraient être chargés sur place au lieu d'être conduits comme aujourd'hui, à travers les routes publiques pour atteindre les quais.

A Saint-Jean, N.-B., les choses sont tout à fait défectueuses. Il n'existe pas de station de quarantaine régulière, et les bâtiments que nous louons ne conviennent aucunement pour l'isolement nécessaire des animaux importés.

Au cours de l'année, le docteur Frink, directeur de la quarantaine, et qui désire beaucoup mettre la station sur un meilleur pied, m'a expédié plusieurs rapports très complets. Bien peu de chose cependant a été fait jusqu'ici. Au mois d'août dernier, j'ai visité, en compagnie du docteur Frink, un terrain qui appartient au ministère des chemins de fer et qui serait tout à fait convenable. Les négociations sont actuellement en cours pour en obtenir le transfert au ministère de l'Agriculture.

Les conditions sont à peu près semblables à Halifax. La vieille station de quarantaine à Dartmouth est maintenant abandonnée ; les bâtiments—de simples abris érigés il y a nombre d'années—étaient dans un tel état qu'ils ne pouvaient plus servir, sans compter qu'ils étaient mal situés.

Depuis quelque temps j'essaie, avec le concours du docteur Jakeman, notre employé à Halifax, de trouver un endroit convenable pour y ériger une nouvelle station, mais je n'ai pas pu réussir jusqu'aujourd'hui, je suis allé deux fois à Halifax cette année pour examiner divers emplacements, mais je n'ai pu réussir à en obtenir un à un prix raisonnable.

Comme il se fait quelques importations de bestiaux par voie d'Halifax, ce serait important d'y posséder, au besoin, les bâtiments nécessaires.

Il ne s'est pas fait de changements importants concernant le mode d'inspection des animaux importés des Etats-Unis. A Niagara-Falls, nous avons dû remplacer le docteur Boulter, démissionnaire, par le docteur T. E. Watson, lequel a été chargé en même temps de faire les inspections nécessaires.

Vu le décès du docteur Livingstone, nous sommes présentement sans inspecteur régulier à Mélita, Man. ; c'est un médecin vétérinaire à l'emploi du chef des douanes qui fait les inspections, lorsqu'il y a lieu.

Le prolongement du chemin de fer Great-Northern à travers la frontière jusqu'à Elko, C.-B., nous a forcés de transporter le bureau des douanes de Philipps à Gateway, 7 milles plus à l'ouest.

Afin de faciliter l'inspection, un parc à bestiaux a été construit à cet endroit par le département.

Il survient constamment des difficultés de la part de ceux qui amènent des animaux à des bureaux de douanes où nous n'avons point d'employé permanent, et où il est par conséquent impossible de faire des inspections convenables sans causer d'ennuyeux retards.

Je désire vous rappeler de nouveau combien il serait nécessaire de fixer certains endroits déterminés pour l'inspection, et même, au besoin, pour la mise en quarantaine des animaux importés des Etats-Unis. C'est la méthode suivie par les autorités américaines. Je suis convaincu que si les importateurs étaient mis une bonne fois au courant de la liste des endroits où leurs animaux peuvent entrer en Canada, cela fonctionnerait bien mieux qu'aujourd'hui.

Inspection des wagons de chemins de fer.

Tel que constaté dans mes rapports spéciaux sur le choléra des porcs et sur les autres maladies, nous nous sommes occupés, au cours de l'année, du nettoyage et de la désinfection des wagons de chemins de fer. A moins d'être surveillé, ce travail n'est pas fait, ou il est fait de manière à n'être d'aucune utilité.

Les mesures rigoureuses qui furent adoptées au sujet des wagons qui venaient des Etats de la Nouvelle-Angleterre, à l'époque où la maladie des pieds et de la bouche y sévissait, la propreté que l'on exigeait à bord des wagons qui arrivent au Canada par Windsor, Sarnia, Gateway, N.-B., et par d'autres endroits, ainsi que les méthodes qui furent appliquées pour assurer la désinfection des wagons qui servaient à transporter les

cochons vivants au dehors de la région mise en quarantaine, dans le comté de Kent, Ont. tout cela a produit un effet salutaire sur les employés de diverses compagnies de chemin de fer. "Tout ce qui mérite d'être fait, mérite d'être bien fait", voilà la maxime qui trouve son application relativement au nettoyage des wagons.

Les officiers supérieurs des différents chemins de fer se rendent généralement compte de l'importance qu'il y a pour eux, ainsi que pour le public, d'appuyer le département dans les efforts qu'il fait pour prévenir la propagation de maladies contagieuses parmi les animaux, car c'est le transport des animaux qui constitue l'une de leurs principales sources de revenus.

Par contre, il est souvent difficile de convaincre un chef de gare ou un gardien d'enclos, s'il est irréfléchi ou accablé de travail, de la nécessisé de nettoyer et de désinfecter tel ou tel wagon, dont l'état lui semble absolument identique à celui de tel ou tel autre dont il n'a pas à s'occuper.

L'intérêt public exige toutefois que cela se fasse-et c'est mon intention d'exiger que les ordres émis par le département soient tous parfaitement exécutés.

COURS À BESTIAUX.

Il s'est fait beaucoup d'améliorations dans les cours à bestiaux, depuis mon dernier rapport. Vu l'importance de celles de Schreiber, qui servent autant aux éleveurs de l'Ouest qu'aux exportateurs maritimes, je donnai instruction au docteur Hopkins, l'an dernier, de faire une inspection complète et un rapport détaillé au sujet de ces cours, car j'avais reçu de nombreuses plaintes de la part des expéditeurs d'animaux vivants. Ce rapport, qui était très complet, fut transmis aux directeurs du chemin de fer du Pacifique à Montréal. Ceci eut pour résultat de les amener à améliorer considérablement l'état de leurs cours, selon que le docteur Moore put le constater, lors d'une inspection qu'il fit subséquemment.

Les cours de North-Bay ont été reconstruites et grandement améliorées. Il en a été de même à divers autres endroits.

Les cours du chemin du Pacifique-Canadien à Montréal sont encore dans un très mauvais état ; c'est à peine si elles peuvent être utilisées dans les temps de pluie. Comme la Compagnie songe à construire de nouvelles cours dans un endroit plus convenable, nous n'avons pas insisté sur l'amélioration immédiate de celles qui existent. C'est ce que nous ferons toutefois, si aucune décision n'est prise prochainement par la Compagnie sur ce sujet.

Il s'est fait des améliorations considérables à l'ouest des lacs. Des cours à bestiaux entièrement neuves ont été construites à Winnipeg, et elles sont dirigées d'une manière habile et propres aux affaires.

A Moosejaw les cours ont été réparées et mises dans un état convenable, mais il reste encore beaucoup à faire.

A Calgary on a agrandi les cours, construit des remises et fait diverses autres améliorations. De nouvelles cours à bestiaux ont été construites à plusieurs endroits des Territoires, dans d'autres endroits elles ont été réparées et agrandies.

A Vancouver, où il se fait un grand commerce d'exportation, les moyens d'accommodation ne sont pas du tout suffisants. Comme pour Montréal, la Compagnie du Pacifique Canadien songe à transporter ses cours à bestiaux à un autre endroit, et ne veut pas entreprendre de réparer celles qui existent actuellement. Elle a toutefois fait certaines améliorations temporaires.

M. Paterson, l'inspecteur des cours et des wagons à bestiaux sur les lignes de chemin de fer à l'Ouest de Winnipeg, a fait un travail consciencieux, et il a personnellement surveillé l'application des règlements.

Vous trouverez dans les rapports particuliers de nos divers inspecteurs des détails complets touchant ce qui a été fait dans le pays, par le département, relativement à cette question.

J'ai l'honneur d'être, monsieur, votre obéissant serviteur,

J. G. RUTHERFORD,
Inspecteur vétérinaire en chef.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

No 16.

RAPPORT DU PATHOLOGISTE.

(CHS H. HIGGINS, B.S., M.V.)

OTTAWA, 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur, en qualité de fonctionnaire du département de l'Agriculture, de vous transmettre mon cinquième rapport annuel, et en ma qualité de pathologiste mon second rapport annuel, pour l'exercice clos le 31 octobre 1903.

Pendant les six premières semaines de l'année, le laboratoire fut temporairement installé dans le bâtiment impérial, sur la rue Queen, au centre de la ville ; mais il fut transporté, le 15 décembre, dans un bâtiment spécial de la Ferme Expérimentale. Nous avons nécessairement éprouvé des retards dans la marche de nos travaux, à cause de ce déplacement. Présentement, le laboratoire fonctionne parfaitement, et il est suffisamment outillé pour les travaux de recherches et de diagnostic que nous avons généralement à faire.

Nous avons visé, en établissant ce laboratoire, à nous procurer les instruments les plus parfaits et les plus modernes, ainsi que les plus rapides. Nous avons raison, je crois, d'être satisfaits de l'outillage tel que choisi, car nous n'avons reçu à ce sujet que des félicitations de la part des chimistes les plus en renom qui sont venus l'examiner.

L'appareil à gaz fonctionne magnifiquement, bien qu'il nous ait causé beaucoup d'ennuis au début. J'en ferai une description complète plus loin.

Ce qui entrave actuellement le plus notre travail, c'est le manque d'aide. C'est un tâche herculéenne, et qui m'a forcé parfois de discontinuer plusieurs intéressantes recherches, que de diriger seul le travail d'un laboratoire aussi considérable et de mener souvent de front plusieurs analyses. (Pour vous en convaincre il me suffit de vous apprendre que j'ai reçu 106 échantillons, cette année, quand je n'en avais reçu que 52 l'an dernier.) D'autant plus que le champ, pour les recherches et les analyses comparées à faire, est presque indéfini au Canada, et qu'il faut consacrer beaucoup de travail à des études nouvelles avant de pouvoir faire un diagnostic exact. Il importe de plus de poursuivre ces recherches au delà du simple diagnostic, surtout lorsqu'il s'agit d'une maladie à peu près nouvelle pour le pays, et la tâche est alors d'autant plus lourde qu'il se présente souvent des conditions sur lesquelles absolument rien n'a jamais été écrit antérieurement.

J'ai reçu beaucoup de spécimens de ce genre qu'il m'a été possible d'analyser sous certains nouveaux aspects, mais qu'il m'a fallu laisser de côté sous d'autres, vu que mon travail régulier requérait tout mon temps.

A l'exception des cas qui ont nécessité des recherches spéciales, je ne donnerai pas dans mon rapport une liste détaillée des différents spécimens que j'ai reçus, ni des diagnostics que j'ai établis.

Je ne saurais trop répéter combien une étude plus complète des diverses maladies qui se présentent en Canada serait intéressante à faire en même temps qu'utile au pays, car elle servirait à mettre la population en mesure de combattre et même de prévenir toute sérieuse irruption de maladie contagieuse.

Le laboratoire est aujourd'hui suffisamment outillé pour les besoins ordinaires, mais il faudrait le pouvoir de beaucoup d'autres accessoires avant d'entreprendre toutes les analyses qui pourraient être profitables à ceux qui s'occupent de l'industrie des animaux dans le pays. Les besoins d'un laboratoire de ce genre correspondent aux travaux qui s'y exécutent, et pour que nous puissions nous livrer à des travaux originaux, suivant les lignes indiquées à divers articles de ce rapport, il faudrait nécessairement augmenter l'outillage.

Quant aux détails, ils accompagneront les différents titres qui vont suivre.

CHARBON.

Nous n'avons pas entrepris le travail original au sujet de cette maladie et nous n'avons pas étudié la production d'un vaccin préventif.

Nous nous sommes souvent consultés au sujet de cette maladie dans le but de savoir si la cause du mal se trouve dans les tissus des cadavres des animaux, surtout des animaux morts subitement.

Nous avons, au cours de l'année, reçu 15 spécimens de cas suspects. Chez 5, le facteur de la maladie a été découvert. Trois de ces cas venaient de Cornwall, Ont., un du cap Saint-Ignace et un de Lunenburg-Nord, Ont.

Beaucoup d'échantillons nous sont venus des cantons de l'Est, près de Sherbrooke, mais aucun ne contenait le bacille de l'anthrax. (Tout probablement c'est le bacille, dont nous sommes présentement à étudier le pouvoir pathogénique, qui a déterminé le décès. Ce bacille, dont nous reparlerons plus loin sous un titre spécial, est presque identique au bacille boviseptiscus, le principe déterminant de la septicémie hémorrhagique des bestiaux.)

TUBERCULOSE.

Nous avons examiné plusieurs échantillons suspects ; nous avons constaté des lésions tuberculeuses dans 9 cas.

Plusieurs petits animaux ont été inoculés dans le but d'obtenir le bacille sur des milieux de cultures artificielles. Nous nous sommes servis de ces cultures pour la préparation de la tuberculine et nous les avons aussi essayées sur divers milieux liquides ou solides. Bien que très intéressante, c'est une tâche très ennuyeuse que celle d'habituer une culture de bacille tuberculeuse à un milieu déterminé, mais cette méthode m'a permis d'obtenir une excellente tuberculine. Je me suis servi d'une foule de milieux pour mes cultures, tout en me bornant surtout à ceux les plus souvent adoptés. L'un des plus récemment employés* (pour l'isolement) consiste en un jaune et un blanc d'œuf mélangés ensemble et solidifiés dans un four à sérum.

Ce milieu a été reconnu très commode, surtout à cause de sa facilité de préparation. J'ai toutefois quelque peu modifié la manière de le stériliser, en mettant une petite quantité d'eau dans le four à sérum. Il se produit alors, au cours de la solidification, suffisamment d'humidité dans le tube pour qu'il ne soit pas nécessaire d'ajouter de l'eau au moment de l'inoculation.

En 1901, j'ai expérimenté sur les milieux de cerveaux acides de Ficker † préparés d'après les formules originales; je me suis servi du cerveau du cheval, de la vache, du chien et du mouton ; j'ai obtenu divers résultats, mais les uns, toutefois, m'ont permis d'obtenir de superbes ensemencements. (Ces résultats n'ont pas été publiés, parce qu'il convient de reprendre une bonne partie du travail—chose que n'ai pu faire jusqu'ici —pour m'assurer entièrement de leur exactitude.) Quelques-uns des milieux de cerveaux que j'avais alors préparés me furent très utiles pour mon travail habituel, mais je ne les emploie plus aujourd'hui, car ils sont de préparation trop difficile.

Je n'ai pas entrepris d'expérimenter d'après des méthodes absolument neuves, parce que mes travaux réguliers ne m'ont pas permis de consacrer le temps qui m'aurait été nécessaire pour obtenir des résultats qui auraient eu de la valeur.

Le travail accompli par le Bureau de l'Industrie des Animaux des Etats-Unis, tel qu'exposé par le docteur D. E. Salmon ‡ dans une communication qu'il a lue à la ferme du sénateur Edwards, à Rockland, Ont., lors de la réunion de l'Association de Médecine Vétérinaire d'Amérique, tend à indiquer que la tuberculose bovine et la tuberculose humaine sont causées par un bacille identique, contrairement à ce que Koch a prétendu devant le congrès tenu à Londres en 1901.

---

* M. Dorsett.—De l'emploi des œufs comme milieu de culture pour le bacille de la tuberculose.—Rapport annuel du Bureau de l'Industrie des Animaux, 1901 p. 574.

† Centralblatt, F. Bact., etc., 1900. Abtr 1., Abt. 1., Bd. XXVII., nos 14-15., p. 504 et nos 16-17 p. 591.

‡ Salmon.—De la tuberculose humaine et de la tuberculose bovine. *American Veterinary Review*, vol. XXVII, n 7, page 572.

* Neufeld rapporte les résultats obtenus par Koch au sujet de l'immunisation des bestiaux contre la tuberculose. Il appuie les assertions qu'il a émises devant le Congrès de Londres, en 1901, au sujet de l'identité des bacilles bovin et humain.

Ces expériences, qui ont été faites avec le plus grand soin sous la direction de chacun d'eux, sont les résultats de près de deux ans de recherches. Malgré les conclusions qui en ont été tirées, la même divergence d'opinion continue à exister au sujet de cette importante question, que la plupart des bactériologistes et des pathologistes ont cherché à étudier sous un jour plus ou moins nouveau.

Vu le désaccord qui continue à exister et l'importance considérable de la question, je proposerais que l'on entreprît un travail semblable ici, afin d'en obtenir des résultats scientifiques d'un intérêt universel. Je me crois en mesure de pouvoir déclarer que je suivrais alors dans mes expériences un mode absolument différent de celui suivi par ces messieurs, ce qui me permettrait tout probablement de résoudre la question, en même temps que de découvrir une méthode plus scientifique de prévenir et de traiter la tuberculose.

Je proposerais aussi de faire certaines recherches au sujet de l'immunisation. C'est aujourd'hui l'une des questions les plus importantes, et il me semble que nous devrions ajouter quelques renseignements à ceux qui ont été publiés jusqu'ici.

Il me ferait grand plaisir d'entreprendre ces travaux, principalement en ce qui concerne les relations qui existent entre les bacilles humain et bovin, question qui n'est pas encore résolue et sur laquelle il reste encore beaucoup d'études à entreprendre.

TUBERCULINE.

Nous avons, l'an dernier, distribué à ce laboratoire 143,460 gouttes de tuberculine, soit la quantité suffisante pour soumettre 2,391 bestiaux à l'épreuve.

Cette tuberculine provenait du laboratoire de Koch ; elle avait été préparée sous la direction du docteur Liberty, dont le sceau était imprimé sur chacune des bouteilles.

Nous avons préparé nous-mêmes une certaine quantité de tuberculine, que nous avons employée à expérimenter sur des bestiaux tuberculeux. La réaction s'est faite chaque fois d'une manière marquée. Nous avons aussi expérimenté souvent sur des sujets de laboratoire ; chaque fois que ces animaux étaient tuberculeux, la réaction avait lieu, tandis qu'il ne se manifestait aucune élévation de température ni aucun autre symptôme chimique lorsque les animaux étaient sains.

DE LA MORVE.

J'ai eu à examiner un grand nombre d'échantillons. J'ai aussi surveillé l'autopsie d'un certain nombre de sujets intéressants que je rencontrai au cours de l'attaque de morve qui eut lieu dans cette ville l'an dernier.

Une certaine autopsie en particulier fut très intéressante ; ce fut celle que je fis à la demande du docteur Rutherford, pour constater si les lésions, telles que décrites par Hunting, existaient bien en réalité chez les chevaux morts de la morve, après une injection de malléine. Nous avions inoculé dans ce cas-là une dose considérable de malléine (trois fois la quantité ordinaire) et pratiqué l'autopsie le surlendemain. Nous avions eu antérieurement l'occasion de soumettre par deux fois ce cheval à l'épreuve de la malléine, et lors de cette troisième injection il commençait à offrir des symptômes cliniques, c'est-à-dire une hypertrophie des ganglions sous-maxillaires et un léger écoulement des nasaux.

Nous découvrîmes aux poumons des lésions bien marquées ; celles du cœur étaient beaucoup moins visibles, et il fallut un examen très attentif pour les constater. La rate offrait des pétéchies dont les plus larges avaient environ deux millimètres de diamètre ; il y en avait aussi au foie, où elles avaient environ un millimètre. La présence de ces taches au foie n'est signalée ni dans les travaux d'Hunting ni ailleurs. C'est la seule

* Neufeld.—*Deutchse Med Wochenshuft*, Berlin et Leipsiz, vol. XXIX, n° 37. Extr. du journal de l'Ass. Méd. Am. 3 octobre 1903.

occasion, il est vrai, où je les ai moi-même constatées, et peut-être étaient-elles dues à la quantité considérable de malléine injectée.

En outre de ces lésions, il y avait des foyers de morve dans les glandes de la ganache, certains ulcères de la membrane de Scheneider, ainsi que certaines nodosités morveuses dans les poumons. Le foie ne portait aucune altération, pas plus que les autres organes abdominaux.

Nous avons employé un grand nombre de sujets de laboratoire, soit pour obtenir le développement du bacille de la morve, soit pour faire l'essai de différentes quantités de malléine. Diverses autres expériences ont aussi été tentées dans un but purement scientifique, et bien qu'elles aient absorbé beaucoup de notre temps, ce serait peu intéressant de les mentionner dans ce rapport.

Je suis en mesure de vous présenter quelques photographies* qui contiennent certaines lésions que l'on ne rencontre pas ordinairement dans les cas de morve.

L'une d'elles (planche I) représente les deux testicules d'un cheval chez lequel le mauvais diagnostic des médecins vétérinaires avait permis à la morve de se développer énormément. L'histoire du cas indique que les premiers symptômes furent attribués à l'action du coït, ce qui porterait à croire que les testicules furent atteints dès le début de la maladie. Au moment de l'abatage, la maladie était devenue générale ; il y avait des ulcérations indolentes sur diverses parties du corps ainsi que des boutons sanieux aux quatre pattes. Il parut y avoir d'abord une amélioration sous l'effet d'un traitement énergique à l'arsenic, mais elle ne persista point. L'écoulement des naseaux, qui s'était renouvelé de temps à autre, était presque disparu à l'époque de l'abatage.

L'autopsie revéla des lésions de morve chronique, et les petits sujets de laboratoire auxquels j'inoculai certaines particules des poumons ou des testicules furent atteints de morve généralisée.

La seconde photographie (planche II) représente des lésions chroniques constatées sur la membrane de Schneider de deux chevaux atteints de la morve. Celle qui représente cette grande ulcération ainsi que cette destruction à peu près complète du septum nasal fut prise sur l'un des chevaux qui furent, autant qu'il nous a été possible de nous en assurer, la cause initiale de l'inspection à Ottawa. Ce cheval ne fut reconnu qu'au moment de l'abatage, et nous pûmes alors retracer qu'il avait été en contact avec divers autres chevaux qu'il nous fallut abattre plus tard, et dont la plupart offraient des symptômes caractéristiques.

La cicatrisation partielle, qui se constate dans la photographie d'une manière toute particulière sur l'autre septum nasal, offre de l'intérêt parce qu'elle fait voir comment se trouvent les tissus dans les prétendus cas de guérison de la morve. Nous avons, dans ce cas, constaté dans les poumons des lésions infectieuses en pleine activité et capables de développer les symptômes caractéristiques de la morve chez le cobaye.

La photographie (planche III) qui représente une vue postérieure du larynx, et qui a été prise chez le même sujet, fait voir la cicatrisation de la trachée.

MALLÉINE.

Nous avons, au cours de l'année, distribué 3,382.5 centimètres cubes de malléine, soit la quantité nécessaire à l'épreuve de 1,353 chevaux. A l'exception de 345 centimètres—soit la quantité suffisante à 138 chevaux—que j'avais moi-même préparés, nous avons obtenu cette malléine à l'institut Pasteur de Chicago par l'entremise de l'inspecteur vétérinaire en chef.

La préparation de la malléine a nécessité de notre part beaucoup de travail expérimental au début, mais nous pouvons la fabriquer facilement aujourd'hui.

MALADIE DES BESTIAUX DE PICTOU.

Nos recherches au sujet de cette affection nous ont révélé peu ou rien de nouveau. Nous avons fait beaucoup de cultures de tissus (mis en pipettes), que nous avons

* N.B.—Ces photog[illegible]ent dans l'édition spéciale de ce rapport.

reçus de W. H. Pethick, M. V., qui était chargé des recherches au dehors. Toutes ces cultures offraient invariablement un caractère bactériologique différent, où se trouvent constamment, surtout dans les spécimens extraits du foie et des glandes lymphatiques du mésentère, une variante du coli-bacille.

Les lésions constatées étaient celles que les docteurs Osler, Wyatt Johnston et Adami avaient décrites. Après avoir examiné leurs rapports, je reconnais que je n'ai rien de nouveau à ajouter. Je reconnais avec le docteur Adami que le bacille, que l'on trouve si souvent dans les ganglions mésentériques, est une forme du coli-bacille, et que ce n'est qu'accidentellement, ou en vertu de certaines causes prédisposantes que nous ne connaissons pas suffisamment aujourd'hui, qu'il a quelque relation avec cette maladie.

C'est mon avis que cette maladie ne possède point de microbe spécifique, mais qu'elle tient simplement à certaines conditions spéciales du lieu. Quant à ces conditions, je ne saurais trop les indiquer, attendu que je n'ai jamais eu l'avantage de visiter cette région. D'après l'histoire de la maladie, et l'opinion qui attribue cette affection à une Senecio-Jacobea, opinion qui existe pareillement à la Nouvelle-Zélande, où la même affection se rencontre, d'après les expériences qui ont apparemment permis à M. Gilruth, M. R.C., M V., le médecin vétérinaire en chef de ce pays, de la produire en nourrissant des bestiaux au moyen de cette plante, il est permis de supposer qu'elle se rattache d'une manière ou d'une autre à cette Senecio Jacobea.

Le docteur Rutherford, l'inspecteur vétérinaire en chef, fait actuellement des expériences dans le but de découvrir, si c'est possible, la cause de la maladie.

CHOLÉRA DES PORCS.

Nous nous sommes beaucoup occupés, au commencement de l'année, du choléra des porcs. Il nous a fallu plus tard, à cause de l'abondance de travaux, abandonner presque complètement nos recherches, car pour en obtenir des résultats véridiques, il est nécessaire de consacrer presque tout son temps et toute son attention à ces seules études. Comme le dit, dans son rapport de 1901*, le docteur D. E. Salmon, le chef du Bureau de l'Industrie des Animaux des Etats-Unis, la recherche de cette maladie "*exige de longues séries ininterrompues d'expériences sous la direction de la même personne.*"

Nous avons actuellement en mains plusieurs cultures que nous avons obtenues de tissus reçus pour l'examen, de même que des tissus que nous avions nous-même fait demander par l'inspecteur vétérinaire en chef afin de procéder à des études originales.

L'importance de ce travail a davantage été démontré par une circulaire du Bureau de l'industrie des animaux où se trouvent mentionnées les recherches préliminaires qui ont eu lieu et qui contient des renseignements au sujet d'une forme de choléra des porcs dont la cause n'est pas attribuée au bacille ordinaire, mais avec lequel elle a des relations très étroites, tant par les symptômes cliniques que par les lésions pathologiques.

Cette nouvelle forme de choléra, qui présente un caractère aigu, est mortelle. Elle se communique seulement aux porcs. Dans les épidémies de choléra des porcs dû au bacille, il est possible que cette nouvelle affection ait quelque chose à faire.

Les mesures sanitaires à prendre pour combattre cette forme nouvelle de choléra sont les mêmes que celles qui sont employées contre le choléra spécifique à septicémie hémorrhagique.

En entreprenant mes recherches, j'avais surtout en vue de découvrir si l'on pouvait se fier à l'exactitude du "*diagnostic au sérum*" et si de plus il était d'application facile dans la pratique. Ce travail m'a souvent donné des résultats décourageants, car, après avoir obtenu parfois assez facilement l'agglutination caractéristique, si je reprenais mon expérience sur du sérum de porc certainement mort de choléra, selon que me l'avait prouvé l'autopsie, je ne pouvais plus réussir.

De sorte que ce moyen de diagnostic ne m'a pas paru suffisamment précis pour pouvoir servir en pratique, bien que je n'aie eu que peu de difficulté, avec une solution de 1·50, d'obtenir une réaction caractéristique sur des sujets de laboratoire.

Je ne considère pas qu'il soit à propos de faire de nouvelles recherches tant qu'il ne me sera point possible d'expérimenter, non seulement sur des sujets de laboratoire, mais aussi sur des porcs morts de choléra. Ce n'est qu'en expérimentant sur des animaux suscep-

tibles d'être infectés, qu'il est possible d'éviter des erreurs dans les conclusions à tirer relativement à la prévention et au traitement de la maladie.

Je joins à ce court exposé de la question certaines photographies (planches IV, V et VI) qui représentent les lésions intestinales que l'on constate communément dans les diverses formes de choléra. Elles rendront sans doute service à ceux qui ont eu la bonne fortune d'échapper aux ravages du choléra, en leur permettant de pouvoir diagnostiquer plus facilement les lésions de cette maladie.

Ces photagraphies sont accompagnées d'une légende explicative.

IXODE DES BESTIAUX.

L'on s'est adressé à nous pour faire constater l'identité d'un certain ixode des bestiaux. Cet ixode avait été pris sur un troupeau expédié, *via* les Etats-Unis, du Mexique au Canada. D'après les renseignements, l'on craignait que ces bestiaux fussent infectés du "Boophilus Bovis" (Riley), l'ixode qui est l'agent de transmission de la fièvre du Texas.

Je reconnus que le spécimen que l'on m'avait fourni était l'*Ornithodoros Megnini*, "l'ixode des oreilles de Spinos", une espèce tout à fait inoffensive.

DÉSINFECTANTS.

L'on m'a adressé un échantillon de matière désinfectante semblable à la créoline afin de m'en faire déterminer l'efficacité. Comme ce serait probablement injuste vis-à-vis les autres fabricants, lesquels peuvent posséder des préparations tout aussi efficaces, que de publier quelque rapport à ce sujet, je ne donnerai aucun détail, bien que l'analyse que j'ai eu à faire m'ait pris beaucoup de temps.

SEPTICÉMIE HÉMORRHAGIQUE.

Bien que ne se présentant pas généralement au Canada, il est toutefois probable, d'après les renseignements obtenus, qu'elle existe malheureusement. Les spécimens que j'ai reçus du voisinage de Sherbrooke et que l'on soupçonnait atteints de l'anthrax, n'ont pas donné d'indications caractéristiques. Les lésions constatées à l'autopsie accusent la nature hémorrhagique de la maladie. C'est ce que j'ai moi-même constaté au laboratoire par les spécimens que j'ai reçus, ainsi que par des préparations semblables dont j'ai bien pu extraire un petit bacille, mais avec lequel il m'a été impossible, soit d'optenir des cultures pures, soit d'infecter des animaux.

Plus tard, au moyen de cultures obtenues d'un cas dont le docteur A. W. Tracy, de Sherbrooke, Québec, avait fait l'autopsie, je réussis à isoler un bacille dont la plupart des caractères morphologiques ressemblaient à ceux du bacille bovisepticus, mais avec lequel je ne pus pas développer d'infection, ni chez le lapin ni chez le cobaye.

Je suis actuellement à étudier les caractères d'une culture du bacille bovisepticus que j'ai reçu du docteur F. F. Westbrook, directeur du laboratoire de bactériologie du bureau d'hygiène du Minnesota. Ce bacille provient de cas de septicémie hémorrhagique qui se sont déclarés dans cet Etat. Il produit chez le lapin la mort et toutes les lésions caractéristiques en huit heures.

Je n'ai pas encore fini de faire la comparaison entre les rapports qui existent entre les deux bacilles.

J'ai fait des démarches pour me procurer des pièces des bestiaux qui ont succombé à Sherbrooke, et j'espère réussir à classer définitivement la maladie de manière à pouvoir indiquer la manière scientifique de la prévenir.

Cette maladie ne ressemble nullement à celle que j'ai étudiée à l'Avenir et à Cowansville, Québec, pendant l'été de 1899, car il n'existait alors aucune lésions hémorrhagiques. De plus, toutes les cultures que le fis donnèrent des résultats négatifs.

ACTINOBACILLOSE.

L'actinobacillose est une maladie qui a été confondue, pendant plusieurs années, avec l'actinomycose. La différence entre les deux fut d'abord signalée par Lignières et Spitz,

après les recherches considérables qu'ils avaient faites à la République Argentine. La différence entre les agents spécifiques est indiquée dans les noms eux-mêmes des maladies. L'actinobacillose est causée par un bacille et l'actinomycose par un streptothrix.

C'est le docteur J. G. Rutherford, l'inspecteur vétérinaire en chef, qui, dans son rapport de l'an dernier, a parlé le premier de l'existence possible de ces deux maladies au Canada.

Deux cas m'ont été rapportés au cours de l'année. J'ai pu dans un cas isoler un bacille, et je suis présentement à l'étudier, afin d'en déterminer les ressemblances avec celui que Lignières et Spitz ont isolé. Il tue le lapin et le cobaye en produisant toutes les lésions caractéristiques.

Je ne puis pas encore fournir de rapport détaillé, car mes recherches ne sont pas complétées, mais j'espère pouvoir le faire bientôt.

Voici la photographie (planche VII) de la tumeur que présentait l'un des cas. Voici une photomicrographie (planche VIII) qui représente des lésions où les ramifications sont clairement indiquées.

PHOTOGRAPHIE DE LABORATOIRE.

Ce sujet semble ne pas avoir de rapport avec un laboratoire de ce genre, mais pour ceux qui sont au courant, ils savênt que la photographie des animaux morts, des spécimens pathologiques et des préparations microscopiques, est d'une suprême importance.

Les seules photographies que nous prenons au laboratoire sont celles des spécimens microscopiques. Ces photomicrographies nous fournissent les moyens de faire la mensuration exacte des objets microscopiques, et elles peuvent être facilement conservées pour référence ultérieure. La production de bonnes photomicrographies est ce qu il y a de plus difficile dans l'art photographique, et c'est ce qui me fait en dire un mot ici. Pour un novice, je suis capable de très bien photographier les objets microscopiques. Je dois dire que c'est avec les spécimens d'actinobacillose que j'ai eu le plus de difficultés, car les ramifications étaient colorées à l'éosine, une teinture dont la couleur est très difficile à imprimer sur les plaques, même les plus sensibles.

Je me sers d'un instrument Zeiss ; la lumière est fournie par une batterie de quatre éléments, et des jets de gaz acétylène d'un pouvoir de cinquante bougies, avec miroir concave et lentille condensatrice. Comme j'emploie un écran jaune-vert, la moyenne d'exposition est de 12 à 16 minutes avec les lentilles d'immersion à l'huile et sous un grossissement de mille diamètres.

Cette partie de mon travail a été très intéressante, bien que je n'aie pu y consacrer que peu de temps. Il m'a toutefois été impossible de poursuivre ce travail à un degré suffisant pour que mes photographies méritassent d'être conservées.

ARCHIVES DE LABORATOIRE.

Il est suprêmement important de conserver les documents qui se rattachent aux diverses recherches en cours, ainsi qu'aux autres travaux de laboratoire. A moins de les avoir constamment à la portée, ils ne nous servent que très peu, car ils sont toujours impossibles à trouver quand nous en avons besoin. Connaissant cela, je me suis toujours rendu compte de la nécessité qu'il y avait de conserver l'historique de tout ce qui se faisait d'intéressant au laboratoire. Comme cet historique n'a de valeur que s'il est absolument complet, cette nécessité nous oblige à ne pas perdre, ni à laisser de côté le moindre détail.

Connaissant par expérience combien c'est difficile de tomber sur un système qui convienne à tous les cas et ne prête à aucune erreur, je considère que la conservation des documents offre une importance plus qu'éphémère. Le système que je vais vous décrire et que j'ai adopté provient non seulement de mes longues et sérieuses expériences sur la question, mais aussi des observations que j'ai pu faire sur le fonctionnement des divers autres systèmes en usage dans les autres laboratoires. Sans doute que comme tous les autres systèmes, il n'est pas parfait, mais je puis affirmer, après l'avoir expérimenté depuis un an, qu'il est très satisfaisant. Il est de beaucoup supérieur à tous ceux que j'avais suivis jusqu'ici.

Il est basé sur l'emploi temporaire des "fiches", mais je recours à des fiches spéciales, tant pour l'enregistrement des documents originaux que pour celui des documents complémentaires.

Je vais vous expliquer maintenant les formules suivantes qui représentent les fiches que j'emploie journellement.

N° *137* DATE *26 mai, 1903* LETTRE N°

EXPÉDIÉ PAR *A. E. Moore, M.V.D.*

PROPRIÉTAIRE DE L'ANIMAL *John Smith* B. P. *Noblehouse*

LOT *23* CON. *2* TP. *Brandon* PROVINCE *Ont.*

MALADIE SOUPÇONNÉE *Choléera des porcs*

ANIMAL *Jeune porc.*

HISTOIRE	NOTES D'AUTOPSIE
Porc apporté vivant au laboratoire	*Petits ulcères à l'estomac.*
	Congestion de l'intestin.
Porcs malades depuis 2 à 3 semaines. Un certain	*La rate, le foie, les rognons, les poumons et le*
nombre sont morts.	*cœur semblent normaux.*
	(C. H. H.)

(TOURNEZ)

Enregistrement des spécimens. Formule 1.

La première fiche pour l'enregistrement des spécimens est représentée par la figure I.

Le numéro en haut, à gauche, est le point le plus importaut de la fiche, car ce numéro est porté par tout ce qui, dans le laboratoire, se rapporte au spécimen indiqué. Tous les bocaux, les tiroirs, de même que les cultures qui se rattachent au dit spécimen, portent un numéro unique qui prévient tout tâtonnement à l'emploi de toute étiquette indicatrice. Cette méthode, qui nous évite ainsi l'emploi des étiquettes et l'obligation de faire plus tard d'inutiles recherches, épargne beaucoup de temps. J'ai essayé de recourir à l'application d'une série de numéros pour chaque spécimen, mais cela ne m'a paru qu'embrouiller les choses.

Ma méthode empêche toute contradiction dans les numéros et donne de l'homogénéité au travail, ce qui est essentiel.

D'un coup d'œil vous vous rendez compte de la date d'arrivée du spécimen au laboratoire, du numéro de la correspondance et du nom du correspondant, du nom et de l'adresse du propriétaire de l'animal, de l'endroit précis où la pièce a été enlevée. Un espace de la fiche est réservé à l'indication de la maladie suspecte ainsi que de l'espèce à laquelle appartient l'animal. Il existe également un autre espace pour l'histoire du cas et les notes d'autopsie. Cet espace peut d'abord paraître étroit, mais, à moins d'exception, il suffit ordinairement largement à contenir une courte description des cas. Il serait tout de même toujours facile, si l'espace ne suffisait point, de recourir à une fiche ordinaire à laquelle vous donneriez le même numéro d'ordre et que vous placeriez dans le casier immédiatement derrière la fiche principale. Le numéro de la lettre se trouve toujours en vue et l'on peut y recourir en un instant.

NATURE DES EXAMENS FAITS	RAPPORT *1-6-03*
	LETTRE N° *146*
Cultures obtenues de la rate, du foie, du rein et du sang.	
Cultures nulles après 6 jours d'incubation.	
Diagnostic.	
Ce n'est pas le choléra des porcs.	

(Verso) Enregistrement des spécimens. Formule 2.

Le revers de la formule I est représenté par la formule II ; il sert à l'enregistrement des résultats de l'examen, que celui-ci soit macroscopique ou microscopique. La date du rapport de l'examen est aussi indiquée, de même que le numéro de la lettre, lequel correspond à la page du livre de copies de lettres du laboratoire.

Généralement la fiche sur laquelle j'inscris la date de réception d'un spécimen n'est pas cataloguée tant que le rapport de l'examen n'est pas terminé. Tous ceux qui ont quelque expérience connaissent combien c'est avantageux d'avoir tous ces détails consignés dans un petit espace et non distribués dans de nombreuses pages. Cette fiche, qui sert de registre, est ainsi authentique, car il n'y a point de possibilité d'erreur de la part du copiste, puisqu'il n'y a point de copie à faire.

Je me sers encore d'une autre fiche, telle que représentée par la formule 3, et qui me permet de retrouver le nom du particulier qui a fourni le spécimen. La méthode la plus simple, en pratique, de mentionner les résultats de l'examen, consiste à émettre le signe + ou — au-dessous du titre " rapport." J'inscris sur la même carte le nom de l'inspecteur ou du particulier qui a fourni le spécimen. Ces fiches sont disposées par ordre alphabétique dans le casier et elles peuvent être consultées en un instant.

NOM *John Smith.*

ADRESSE *Noblehouse, Ont.*

Numéro du spécimen.	Date de la réception.	Animal.	Maladie soupçonnée.	Rapport.	Lettre N°
137	*26 mai 1903.*	*Jeune porc*	*Choléra des porcs*	—	*146*

Enregistrement des spécimens. Formule 3.

Tuberculine.—La quantité de tuberculine expédiée par le laboratoire est enregistrée sur une fiche telle que représentée par la formule 4. Afin de la distinguer des autres, elle est de couleur saumon. Elle contient un espace pour l'inscription du nom et de l'adresse de celui à qui la tuberculine a été expédiée, ainsi que pour l'inscription de la date, du nombre de gouttes et du nombre de doses. Pour reconnaître quelle quantité a été expédiée à un particulier quelconque, il n'y a qu'à retourner la fiche pour le constater d'un coup d'œil, ainsi que la date. Ce genre de fiche est surtout commode lorsqu'il s'agit de répondre aux renseignements qui nous sont souvent demandés, par téléphone, du bureau de l'inspecteur en chef, au sujet des quantités expédiées aux inspecteurs. Vu le peu d'espace où se trouvent condensés les renseignements, il est possible de les communiquer, sans inconvénient, par téléphone.

NOM — ENREGISTREMENT DE LA TUBERCULINE. Formule N° 5.

ADRESSE

Date.	Gouttes.	Doses.	Date.	Gouttes.	Doses.
			Report.		
Total			Total		

Enregistrement de la tuberculine. Formule 4.

S'ils étaient contenus dans un grand-livre, il faudrait nécessairement les copier avant de pouvoir répondre.

Enregistrement des animaux.—La fiche représentée par la formule 5 sert à l'enregistrement des animaux qui ont été inoculés expérimentalement. Elle commence à servir au moment de l'inoculation, puis elle est déposée sur un petit plateau dans le compartiment occupé par l'animal. Tous les jours, et même plus souvent, suivant le cas, les différents détails y sont notés. Dès que l'animal meurt, la carte est déposée à côté de lui et tout ce que l'on constate à l'autopsie doit y être consigné ; elle est ensuite mise en place dans le casier pour servir de document authentique et permanent. C'est un avantage que le document conservé soit justement le document original, car cela prévient mieux les erreurs que tout autre mode d'enregistrement.

Cette fiche a une couleur jaune qui la caractérise.

La fiche qui sert à l'enregistrement des envois de malléine est semblable à celle qui sert pour la tuberculine ; il n'y a donc pas lieu de la décrire.

Telles sont les fiches spéciales présentement en usage au laboratoire, mais il n'y a pas de doute qu'il deviendra nécessaire, à mesure que la besogne augmentera, d'en ajouter de nouvelles.

Il y a encore cependant les fiches qui servent à l'enregistrement des volumes de la bibliothèque ; comme elles sont généralement connues de tous, il n'est pas nécessaire de les décrire.

ENREGISTREMENT DES ANIMAUX. Forme N° 1.

N° CAGE ANIMAUX

INOCULÉ MORT EN JOURS

POINT D'INOCULATION :—

INOCULÉ AVEC :—

AUTOPSIE

PEAU TISSU SOUS-CUTANÉ

TÊTE

THORAX

POUMONS CŒUR PLÈVRE

ABDOMEN

RATE FOIE

ROGNONS INTESTINS

VESSIE ORGANES GENITAUX GANGLIONS MÉSENTÉRIQUES

ENREGISTREMENT CLINIQUE.

DATE	TEMPS	TEMPÉRATURE	POIDS

Enregistrement des animaux. Formule 5.

DU GAZ ACÉTYLÈNE ET DE SON UTILITÉ GÉNÉRALE DANS LES LABORATOIRES DE BACTÉRIOLOGIE.

Dans le rapport* de son travail à la station de quarantaine de William-Head, C.-B. l'auteur mentionnait l'installation d'un appareil à gaz acétylène dans le laboratoire biochimique de la station. Il en parla plus au long dans un article publié dans le *Centralblatt für Bacteriologie,*† en 1901.

A propos de l'outillage du laboratoire actuel de biologie, il fut nécesaire d'installer un appareil qui put fournir tout le gaz nécessaire aux besoins du laboratoire, tant pour le chauffage que pour l'éclairage. Se basant sur l'expérience acquise à William-Head, l'auteur n'hésita pas à choisir le gaz acétylène comme le plus commode. Depuis que l'appareil fut mis en place, le 15 décembre 1902, nous n'avons éprouvé d'ennuis que sur un point, à propos de la carbonisation que subissent les brûleurs employés dans les différents appareils à température constante ; mais depuis que nous nous servons des nouveaux brûleurs " réversibles ", c'est-à-dire depuis deux mois, le fonctionnement est parfait.

Il n'est pas sans intérêt de traiter cette question plus à fond, car cela pourra profiter à ceux qui se disposent à installer des laboratoires en les empêchant de s'exposer aux ennuis que nous avons été forcé d'éprouver.

Pour ceux qui ne sont pas au fait du sujet il convient de dire un mot concernant la production du gaz et les appareils généralement employés. Je ne saurais alors mieux faire que de reproduire l'article en question du *Centralblatt für Bacteriologie :*

* C. H. Higgins—Rapport du ministre de l'Agriculture, 1900, page 39.
† C. H. Higgins—Gaz acétylène et de son utilité dans les laboratoires isolés de bactériologie. *Centralblatt fur Bacterialogie,* etc., XXIX Bd. 1901, n° 20, page 794.

" Le gaz acétylène s'obtient en mettant en présence de l'eau et du carbure de calcium ; il se fait alors une décomposition du carbure avec dépôt de la chaux au fond de l'eau et dégagement de gaz (C^a H^2) Le carbure de calcium, ou simplement le carbure, comme on l'appelle dans le commerce, s'obtient en mélangeant de la chaux pulvérisée avec du charbon que l'on soumet à une température de 3000° C. dans une fournaise à l'électricité. Cette haute température opère une combinaison chimique parfaite qui donne comme résultat le carbure de calcium. Ce carbure, qui a l'apparence du granit noir, est très dur et incombustible. Il n'est pas explosif et n'offre aucun danger dans le maniement. Il est portatif, commode, propre et sûr, et on peut se le procurer presque partout, en n'importe quelle quantité.

Tout ce que j'ai pu lire au sujet des appareils à gaz consistait surtout en des annonces où chaque inventeur invoquait la supériorité de son propre appareil sur tous les autres ; c'était très intéressant. J'ai pu aussi constater qu'il n'existait en réalité que trois modèles, dont la différence consistait simplement dans le mode de construction du mécanisme destiné à opérer le dégagement du gaz.

Il n'est pas à propos de décrire ici ces divers modèles, ce qui entraînerait la mention d'une foule de détails techniques de peu d'importance. Je trouve cependant utile de faire quelque peu connaître le mécanisme de ces trois modèles.

Premier modèle.—Sur ce modèle, une grande quantité de carbure est déposée dans un récipient absolument étanche, et le gaz est conduit par des tuyaux dans un gazomètre dont la dimension varie selon la capacité de l'appareil. Le gazomètre descend à mesure que le gaz diminue ; mais dès qu'il a atteint un certain niveau il opère automatiquement le déclanchement d'une soupape qui laisse tomber une quantité d'eau déterminée sur le carbure du récipient ; cela développe de nouveau du gaz et fait remonter le gazomètre. Cette opération se renouvelle tant qu'il y a du carbure dans le récipient.

Deuxième modèle.—Avec cet autre modèle, le déchargement du gaz est obtenu par un changement dans le niveau du carbure et de l'eau. Dès que le contact a eu lieu et que le gaz est dégagé il s'opère dans le niveau un changement qui tient l'eau et le carbure séparés jusqu'à ce que le gaz ait été utilisé, alors qu'il se fait un nouveau contact.

Troisième modèle.—Dans ce dernier modèle, celui que je considère le plus scientifique et le plus commode, il existe un mécanisme qui opère la chute du carbure lui-même dans un grand volume d'eau. Le gaz se dégage, s'accumule à la surface d'où il est recueilli dans un récipient ou dans un gazomètre convenable. A mesure que le gaz se consume le gazomètre descend, jusqu'à ce que le mécanisme vienne déterminer de nouveau la chute d'une nouvelle quantité de carbure. Comme le carbure est précipité du dehors et qu'il n'y a ainsi aucune soupape à ouvrir, cet appareil peut être chargé pendant qu'il fonctionne.

Voici pourquoi je préfère ce modèle aux autres : Dans le premier modèle, il se produit un dégagement de chaleur susceptible de surchauffer le gaz, ou, si l'appareil fonctionne plus qu'il ne devrait (ce qui arrive très souvent en pratique, car l'on est toujours porté à se pourvoir d'un appareil trop petit), il devient tellement chaud qu'il peut être dangereux de s'en servir. Ce danger n'est jamais à craindre lorsque le carbure est précipité dans l'eau. Avec les deux premiers modèles, il y a de plus déperdition de gaz, à cause de la décomposition incomplète de certaines particules de carbure retenues dans la chaux. Avec le système par immersion, auquel appartient le troisième modèle, il y a moins de soupapes à surveiller et à tenir remplies d'eau. Avec les deux autres modèles, comme il est nécessaire de les ouvrir pour les charger, il se fait toujours quelque déperdition de gaz.

Avec l'appareil à immersion, le carbure est précipité du dehors dans l'eau, mais les soupapes fonctionnent de manière à ne laisser échapper aucun gaz. Comme il n'est jamais nécessaire d'ouvrir le récipient où se produit le gaz, il y a donc moins de danger d'explosion, car c'est bien connu qu'un mélange de gaz acétylène et d'air produit un composé très explosif. Il s'est produit beaucoup d'accidents avec les deux premiers modèles, justement à cause de cette fuite de gaz qu'il est impossible de prévenir lors du chargement des appareils.

Les appareils se sont beaucoup améliorés depuis la publication de cet article, et les

fabricants n'emploient plus aujourd'hui que le système à immersion. Quant aux autres modèles, ils sont à peu près abandonnés, parce que l'on n'a pas pu réussir à les corriger de manière à satisfaire les compagnies d'assurances.

Lors de l'installation du gaz acétylène au laboratoire de la station de William-Head, Victoria, C.-B., il fut nécessaire de modifier quelque peu l'appareil afin de se servir commodément des brûleurs Bunsen qui se fabriquaient alors et qui exigeaient une pression constante suffisante pour élever une colonne d'eau à quatre pouces. Il y a maintenant des brûleurs Bunsen qui n'exigent que la légère pression normale ($2\frac{1}{2}$ pouces) et qui fonctionnent beaucoup mieux que les anciens.

C'est le même système de tuyaux qui sert à l'éclairage et au chauffage, puisque, avec ces derniers brûleurs Bunsen ou à plaque chaude, il n'est pas nécessaire d'augmenter la pression.

Les brûleurs actuellement employés pour le chauffage des divers incubateurs et des appareils à température constante sont du " modèle réversible " ; ils ont la qualité de ne pas se carboniser lorsque vous vous en servez pour une dépense de gaz moindre que la quantité qu'ils doivent consumer normalement. Les becs ordinaires peuvent parfois bien fonctionner, mais pour un qui fonctionnera bien, il y en aura une douzaine qui carboniseront dans l'espace d'une semaine.

Il faut aussi que l'ajustement des régulateurs soit parfait, vu la petite quantité de gaz acétylène nécessaire, comparée à celle du gaz ordinaire ; il n'en faut que le sixième pour obtenir le même résultat. Pour perfectionner l'ajustement, il a fallu retirer certains verres dans le régulateur moderne Reichter, afin de diminuer la sortie du gaz et de permettre au mercure d'obéir fidèlement au changement de température.

Au moyen de ces changements, il est possible de tenir les incubateurs à une température qui ne variera point d'un demi-degré, pourvu toutefois que la température de la pièce elle-même n'oscille pas trop. L'affinité du gaz acétylène pour le mercure ne nous a point encore causé d'ennuis, bien que nous nous servions de ces régulateurs depuis tout près d'une année.

J'ai cru un moment que la présence du phosphore contenu dans le carbure, et qui produisait de l'hydrogène phosphoré dans les brûleurs, devait me donner beaucoup de difficultés ; mais en enlevant certaines parties de l'appareil, j'ai constaté qu'il se formait sur le cuivre un simple dépot qui finissait par disparaître et par laisser le cuivre plus épais et plus pesant.

Pour se servir de ce gaz, il est essentiel qu'il arrive aux brûleurs parfaitement sec, et le meilleur moyen de le dessécher consiste à adapter au tuyau de dégagement principal, là où il se raccorde à l'appareil, un cylindre à godets mobiles propres à être remplis de temps en temps de carbure. Ce dernier s'empare de toute l'humidité, et beaucoup de fabricants adaptent à présent eux-mêmes à leurs appareils le cylindre dont je viens de parler.

Pourvu que le carbure soit de bonne qualité, je ne considère pas essentiel de posséder, en outre de ce cylindre, un appareil purificateur pour produire du gaz chimiquement pur.

En somme, je considère que le gaz acétylènee est celui qui convient le mieux aux besoins des laboratoires, tant pour le chauffage que pour l'éclairage. Il fournit une pression constamment égale, ce qui est tout à fait essentiel au bon fonctionnement des incubateurs et des appareils à température constante.

Je désire, en terminant mon rapport, exprimer ma reconnaissance pour l'intérêt que l'inspecteur vétérinaire chef, le docteur J. G. Rutherford, a porté au laboratoire. Il s'est toujours montré prêt, et par ses encouragements et par ses avis, à m'aider à rendre aussi efficace que possible cette branche du service de quarantaine des animaux.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

CHAS. H. HIGGINS.
Pathologiste.

N° 17

SANTÉ DES ANIMAUX.

(A. E. MOORE, M. V.)

OTTAWA, 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport pour l'exercice clos le 31 octobre 1903.

MORVE.

Au cours de l'année, j'ai soumis 181 chevaux à l'épreuve de la malléine et 80 ont donné la réaction.

Il y en eut 46 d'abattus en tout ; 7 n'avaient donné que des symptômes cliniques, 24 avaient donné la réaction ainsi que les symptômes cliniques de la morve, 9 n'avaient donné les symptômes cliniques qu'après la seconde épreuve, à la malléine et 6 après la troisième épreuve, et n'avaient indiqué aucune amélioration dans les réactions.

Des chevaux qui donnèrent la réaction sans offrir de symptômes cliniques, 32 avaient été inoculés deux fois, 47 trois fois et 4 quatre fois. * Si l'on ajoute ces épreuves supplémentaires aux premières, cela donnera un total de 264 épreuves au cours de l'année.

La manière adoptée par le docteur Rutherford pour le traitement de la morve a très bien réussi entre mes mains. Vingt-huit chevaux qui avaient donné la réaction cessèrent de la donner après 2, 3 et même 4 épreuves, et redevinrent en apparence sains et utiles. Ils sont cependant encore tous marqués et soumis à ma surveillance. Sur ces 28 chevaux, 6 cessèrent de donner la réaction à la seconde épreuve et 22 à la troisième ou la quatrième épreuve.

J'ai aussi entre les mains des chevaux qui ont été soumis à l'épreuve 2 ou 3 fois et qui devront cesser de donner la réaction.

L'application de ce système nous a démontré l'action de la malléine, son effet curatif apparent, et les diverses réactions qu'elle détermine sur les différents chevaux.

J'ai fait l'examen clinique d'un grand nombre de chevaux sur le marché d'Ottawa et dans les grandes écuries des hôtels voisins du marché ; j'ai aussi visité beaucoup d'autres grandes écuries de la ville et de Hull.

TUBERCULOSE.

J'ai soumis à l'épreuve 97 bestiaux pur sang pour l'exportation aux Etats-Unis ; 55 venaient de Québec et 47 d'Ontario. Onze donnèrent la réaction ; ils furent en conséquence marqués à l'oreille et ils ne purent être expédiés.

J'ai aussi soumis à l'épreuve 203 bestiaux qui n'étaient pas destinés à l'exportation, 86 de Québec et 117 d'Ontario. Neuf donnèrent la réaction et trois furent regardés comme suspects.

CHOLÉRA DES PORCS

J'ai eu à traiter cette année trois différentes attaques du choléra des porcs, ; à

Iroquois, Ont....	1 ferme,	15 porcs,	13 infectés,	11 morts,	4 abattus
Sudbury, Ont....	3 "	75 "	73 "	64 "	11 "
Copper-Cliff, Ont.	1 "	24 "	23 "	21 "	3 "

* Un certain nombre des chevaux que j'ai à surveiller ont été soumis la seconde fois à l'épreuve par un autre médecin vétérinaire.

Ces attaques n'ont pas été promptement signalées au département, de sorte qu'il est mort beaucoup de porcs avant mon arrivée.

J'ai aussi fait l'examen, au point de vue de la désinfection, de deux fermes où le choléra avait existé, au Saut-Ste-Marie et aux Chutes-Niagara.

J'ai aussi fait l'examen de beaucoup de fermes où l'on soupçonnait l'existence du choléra des porcs, mais j'ai toujours découvert que la maladie provenait d'une alimentation impropre ou de mauvaises conditions hygiéniques, souvent des deux à la fois. Ces maladies étaient ordinairement la bronchite vermineuse, les vers intestinaux, la pneumonie, la gastrite et l'entérite.

ANTHRAX.

Le 5 janvier, je me rendis au Cap Saint-Ignace, P.Q., pour y faire l'examen d'une maladie que je constatai être l'anthrax. Dix-huit bestiaux, presque tous des vaches, étaient morts en quelques semaines sur cinq fermes de la même localité. Toutes ces fermes se touchaient, et je suis d'avis que la maladie s'est répandue parce qu'on a laissé traîner les carcasses. Je donnai ordre de les brûler toutes et de désinfecter les étables.

ANTHRAX SYMPTOMATIQUE.

Trois attaques d'anthrax symptomatique m'ont été signalées au cours de l'année, savoir : à

Lisgar, Qué....................	1 ferme,	8	jeunes bestiaux morts.
Saint-Hyacinthe...............	1 "	3	" "
Bryson, Qué....................	2 "	8	" "

J'ai conseillé un changement de pâturage et la vaccination des bestiaux.

GALE DES MOUTONS.

J'ai eu affaire à une attaque de cette maladie. Un wagon de moutons, acheté au marché aux bestiaux de l'Ouest, à Toronto, en novembre 1902, avait été expédié à Cayuga, Ont., pour y être engraissé. Quelques semaines après leur arrivée, le propriétaire constatant que ses moutons souffraient d'une maladie de peau, consulta le médecin vétérinaire de l'endroit, le docteur Brandreth, lequel soupçonna la gale. Je me rendis à Cayuga, en janvier 1903 et je constatai que 203 moutons, c'est-à-dire presque tous, offraient les symptômes de la gale. J'en fis abattre quatre qui étaient les plus mal pris. Quant aux autres, quelques uns furent abattus et habillés pour la vente, et le reste fut soumis à l'immersion.

GALE DES CHEVAUX.

J'ai reconnu deux cas de gale dans les rues de la ville. Je mis immédiatement ces chevaux en quarantaine, et je donnai ordre à leurs propriétaires de les traiter et de désinfecter leurs écuries. C'était de fort mauvais cas, mais qui guérirent cependant. Les écuries furent bien désinfectées.

INFLUENZA TYPHOÏDE.

L'on m'avertit, à la fin d'octobre, qu'il existait une certaine maladie parmi les chevaux de Kingston, Ont., et des environs. D'accord avec vos instructions, je m'y rendis et j'allai rencontrer le docteur Nichols, M. V., avec lequel je fis l'examen de plusieurs cas qu'il avait alors à traiter. Tous présentaient les symptômes caractéristiques de l'influenza tpphoïde. Cette maladie était très répandue dans la région pendant l'été. Tout de même le docteur Massie, M. V., m'apprit qu'il en avait toujours été ainsi depuis quelques années.

MALADIE OFFRANT LES CARACTÈRES DE LA SEPTICÉMIE HÉMORRHAGIQUE DES BESTIAUX.

Après en avoir reçu instruction je me rendis, le 9 septembre, dans les environs de Bury, P. Q., afin de m'enquérir de nouveau au sujet d'une certaine maladie qui avait réapparu cette année parmi les bestiaux. Je pratiquai l'autopsie d'une vache morte récemment ; mais il me fut impossible d'en tirer des spécimens convenables. Les lésions ressemblaient certainement à celles de la septicémie hémorrhagique. Le docteur Higgins poursuit actuellement ses recherches sur des spécimens que nous avons pu nous procurer, mais il n'a pas pu jusqu'ici reconnaître le bacille.

Les docteurs Tracy, de Sherbrooke, et Taylor, de Sawyerville, qui assistaient à l'autopsie, m'ont déclaré que les lésions étaient justement celles qu'ils avaient eux-mêmes constatées précédemment.

FISSURE DES TALONS.

L'on m'apprit, au mois de septembre, que les bestiaux de North-Bay, Ont., souffraient d'une sérieuse maladie du sabot. Je m'y rendis alors et je reconnus que cette maladie provenait de fissures au talon. Un bon nombre de vaches qui pâturaient dans le même champ en étaient atteintes. Suivant toutes les apparences, les lésions étaient causées par les boues du sol. D'autres cas semblables existaient pareillement dans le voisinage de North-Bay.

A l'époque de ma visite, presque toutes les vaches étaient en frais de guérir sans l'application d'aucun traitement.

COURS À BESTIAUX.

Suivant les instructions que j'avais reçues, j'allai faire l'inspection des cours à bestiaux du chemin de fer du Pacifique à Fort-William, Schreiber, North-Bay et Mattawa. Je constatai qu'il y avait certains changements et certaines améliorations à faire. Il me fait plaisir de déclarer que la compagnie s'est soumise volontiers à mes recommandations. De nouvelles cours ont été construites à North-Bay, et celles de Schreiber ont été mises dans un bien meilleur état.

MESURES PRISES CONTRE LA MALADIE DES "PIEDS ET DE LA BOUCHE" DES ÉTATS DE LA NOUVELLE-ANGLETERRE.

Suivant les instructions reçues de l'inspecteur en chef, j'allai, au mois de décembre, visiter certains postes le long de la frontière du Vermont afin de mettre les officiers de douane en garde contre l'introduction au Canada de la maladie des "pieds et de la bouche" qui existait aux Etats-Unis. Je visitai Lacolle, Saint-Armand, Freligshsburg, Albercorn, Mansonville et Cookshire. Les employés de douane de chacun de ces endroits se montrèrent tous disposés à aider au département. Nous avons pris des mesures pour empêcher partout les animaux ruminants ainsi que les porcs de passer d'un côté à l'autre de la frontière.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

A. E. MOORE,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 18.

(M. C. BAKER, M.V.)

MONTRÉAL, 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport pour l'année terminée.

J'ai fait pendant l'année l'inspection de 84,583 bestiaux et de 29,079 moutons aux cours à bestiaux de la Compagnie du Pacifique :—

	Bestiaux.	Moutons.
En novembre 1902	5,687	4,410
" mai 1903	10,055	805
" juin 1903	10,910	3,063
" juillet 1903	14,775	2,974
" août 1903	15,840	6,017
" septembre 1903	16,542	4,341
" octobre 1903	10,774	7,769
Total	84,853	29,079

Sur ce nombre, 16,795 bestiaux provenaient des Etats-Unis et 65 du Mexique ; tout le reste venait du Canada.

Comme il n'existe pas de bureau pour inspecter et marquer les bestiaux destinés à l'exportation ni à Québec ni à Trois-Rivières, cette besogne s'exécute par les inspecteurs. Sur le nombre mentionné plus haut, 6,199 bestiaux et 1,427 moutons furent embarqués à Québec et 152 à Trois-Rivières.

Il y eut 146 bestiaux et 49 moutons refusés.

La plupart d'entre eux souffraient de claudication ou étaient blessés. Trois étaient pris d'actinomycose (le nombre le plus petit depuis 25 ans), deux étaient aveugles, 4 souffraient de dépérissement général et un de tuberculose.

Nous avons inspecté, cette année, beaucoup plus de bestiaux que dans toutes les années antérieures, et ils étaient généralement de belle qualité, surtout ceux d'Ontario, dont nous avons fait l'inspection aux mois d'août, de septembre et d'octobre ; ils étaient même supérieurs à ceux qui avaient été expédiés au commencement de la saison, et ils jouissaient d'une santé parfaite.

Suivant les instructions que je reçus de l'inspecteur en chef, je me transportai, au mois de juillet, à Saint-Armand et à Granby, afin de m'enquérir au sujet d'une attaque de maladie contagieuse que l'on disait sévir parmi les bestiaux, mais je constatai que la maladie n'offrait aucun caractère contagieux et qu'elle provenait de causes absolument locales.

En septembre, je soumis à l'épreuve de la tuberculine un taureau que l'on devait exporter aux Etats-Unis.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

M. C. BAKER,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 19.

(CHAS. McEACHRAN, M.V.)

MONTRÉAL, 31 octobre 1903.

MONSIEUR.—J'ai l'honneur de vous dire que du 1er novembre 1902 au 1er octobre 1903, j'ai inspecté et reconnu indemnes 472 chevaux, dont j'ai permis l'exportation de Montréal en Angleterre. J'en ai refusé quatre ; trois souffraient d'angine et un d'influenza. Au cours du mois d'octobre, j'ai fait l'inspection de 64 chevaux que j'ai trouvé sains, et dont j'ai permis l'exportation en Afrique australe.

Il a été importé, cette année, en Canada, *via* le port de Montréal, 288 chevaux, soit 228 étalons, 59 juments et 1 cheval hongre. Après les avoir inspectés je leur permis à tous de poursuivre leur route.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

CHARLES McEACHRAN,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 20.

RAPPORT DE L'INSPECTEUR VÉTÉRINAIRE À MONTRÉAL.

(B. A. SUGDEN, M.V.)

MONTRÉAL, 31 octobre 1903.

MONSIEUR.—J'ai l'honneur de vous faire rapport au sujet du nombre de bestiaux et de moutons dont j'ai fait l'inspection et permis l'exportation aux cours à bestiaux du Grand-Tronc à Montréal, du 1er novembre 1902 au 31 octobre 1903.

Les exportations ont été de :

Mois.	Bestiaux canadiens.	Bestiaux américains.	Moutons canadiens.	Moutons américains.
Novembre 1902	5,891	....	4,970	
Mai 1903	7,237	7,753	547	963
Juin "	7,275	6,334	3,339	
Juillet "	8,313	4,751	10,804	157
Août "	5,601	3,070	2,826	150
Septembre "	5,900	1,784	2,925	148
Octobre "	5,730	630	5,757	305
Total des animaux canadiens	45,947	24,322	31,168	1,723
Total des animaux américans	24,322	....	1,723	
Total des bestiaux et des moutons	70,269	....	32,891	

Sur ce nombre il y a 320 bestiaux des Etats-Unis et 800 moutons du Canada qui ont été inspectés ici, mais expédiés à Québec.

Il y eut 134 bestiaux et 85 moutons de rejetés, au cours de l'année. A l'exception de 4 bestiaux qui étaient atteints d'actinomycose, je n'ai constaté aucune maladie contagieuse ou infectieuse. Tous les autres animaux rejetés souffraient simplement de lésions aux pieds ou ailleurs. Plusieurs d'entre eux guérirent et furent expédiés plus tard.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

B. A. SUGDEN,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 21.

(J. H. Frink, V.)

Saint-Jean (N.-B.), 30 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous faire rapport de ce qui s'est fait pendant l'année à cette station.

Inspection de bestiaux pour l'exportation.

Il y a eu augmentation sensible du nombre de bestiaux inspectés pour l'exportation, augmentation due à l'embargo dont le gouvernement anglais a frappé les ports d'embarquement de la Nouvelle-Angleterre. Chaque animal a été soumis à un examen des plus scrupuleux. Nous avons refusé de laisser embarquer toute bête souffrant de boiterie ou de maladie quelconque des pieds. Pendant la plus grande partie de la saison les expéditeurs nous ont singulièrement facilité la besogne, dans le désir qu'ils avaient de ne rien laisser monter à bord qui pût en quoi que ce soit faire tort au commerce. Il m'a été officiellement rapporté qu'une ligne de vapeurs s'était plainte qu'on eût mis à bord des animaux malades des pieds ou autrement, et qu'on avait dû détruire ces animaux pendant le voyage, par motif d'humanité. Ces plaintes étaient sans fondement, comme la preuve soumise ne manquait pas de le faire voir. Il arrive souvent qu'on fasse beaucoup de mal aux bestiaux après qu'ils ont quitté les cours ; presque toujours, l'embarquement se fait avec trop de hâte et de précipitation. Le coût du chargement n'est rien, comparé à celui des cargaisons d'autre nature, car on fait marcher, plus souvent même courir les animaux, en les poussant vers le bateau. Fréquemment on embarque ainsi de quatre à cinq cents bêtes à cornes en moins d'une heure et demie ou deux heures. Ces animaux s'en trouveraient bien mieux, comme aussi tous les intéressés, si on les embarquait avec moins de hâte et leur mettait aussitôt la corde dans le cou chacun à sa place, au lieu de laissser dans l'entrepont en masse mouvante tout le chargement jusqu'à ce que, finalement, on juge à propos de les attacher. A l'exception de quelques cas d'actinomycose, et de quelques autres suspects de gale dans un wagon chargé de taureaux engraissés avec des déchets de distillerie, nous n'avons trouvé d'indices de maladies contagieuses chez aucune des bêtes à cornes examinées. Quant aux moutons, dans divers chargements, nous en avons remarqué qui devaient, en toute probabilité, avoir eu la gale, et avoir été traités avec succès ; quoique apparemment guéris, nous les avons retenus et abattus. Ces moutons venaient des marchés de Toronto. Bien qu'on n'y trouvât plus aucun symptôme de la maladie, nous avons pensé qu'il valait mieux faire nettoyer et désinfecté les wagons où ils s'étaient trouvés.

Nombre total de bêtes à cornes examinées................	31,721
Nombre total de moutons "	13,323
Nombre total de chevaux "	99
Total..................	45,143

De ce nombre 7,763 bêtes à cornes et 1,201 moutons venaient des Etats-Unis.

Deux chargements, visités ici, ont été ensuite embarqués à Halifax (N.-E.), le vaisseau qui devait les prendre ayant mis à la voile avant que ces animaux ne fussent arrivés.

75 bêtes à cornes en tout et 56 moutons ont été mis de côté comme impropres à l'exportation : 5 bêtes à cornes comme affectées d'actinomycose, 6 comme fortement atteintes d'une maladie de la peau que l'on a soupçonnée être de la gale ; le reste pour boiterie et blessures. Trois bêtes à cornes sont mortes dans les cours de dérangements des intestins.

Il est de mon devoir d'attirer de nouveau votre attention sur les nombreux cas d'ophthalmie que l'on rencontre chez les moutons amenés dans les cours pendant les mois d'hiver pour l'exportation. Le plus grand nombre sont aveugles, ou totalement ou partiellement ; ils doivent beaucoup souffrir et, par suite, perdre de leur poids et de leur valeur. Chose assez étrange, ceux des Etats-Unis, qui pourtant ont à parcourir des distances beaucoup plus considérables que les moutons canadiens, ne souffrent jamais d'ophthalmie à l'arrivée. Ceci s'explique peut-être en partie par le fait que le gros des exportations de moutons des Etats-Unis se compose de mérinos de race croisée, et que, chez ces derniers, les yeux sont moins proéminents, la peau des joues et autour des paupières est très lâche et forme des replis, toutes choses qui probablement protègent leur vue. J'ai la ferme conviction que cette maladie fait subir aux expéditeurs des pertes considérables, et il serait opportun de trouver un remède à cela.

Exportations aux Etats-Unis.

Vingt-cinq vaches laitières que l'on expédiait aux Etats-Unis ont été examinées et soumises à l'épreuve de la tuberculine. Deux ont été retenues comme suspectes, de nouveau soumises au même examen après trois mois d'isolement, et finalement trouvées indemnes.

Importation de bestiaux de la Grande-Bretagne.

Bêtes à cornes.—Cinq galloways, la propriété de MM. J. E. Cochrane et Wm. Martin, de Winnipeg, ont été importés d'Ecosse. Ces animaux ont été retenus quatre-vingt-dix jours en quarantaine, et finalement relâchés en bonne santé.

Moutons.—Six cheviots, importés par M. F. E. Caine, du comté de Charlotte (N.-B.), ont été mis quinze jours en quarantaine, puis relâchés en bonne santé.

Chevaux.—Dix-huit chevaux ont été importés, qui, après avoir été examinés et jugés sains, ont pu continuer leur voyage. Voici le nom des importateurs de ces chevaux :—

H. W. Husband, Winnipeg, 1 pur sang.
C. Colquhoun, Stratford (Ont.), 8 clydesdales.
W. N. Montgomerie, Cookshire (Ont.), 2 pur sang.
Dalgetty Frères, London (Ont.), 3 clydesdales.
Wm. Mahar, Tilsonburg (Ont.), 1 clydesdale.
Wm. Agnew, Russell (Ont.), 1 clydesdale.
O. McBride, Qu'Appelle (T. du N.-O.), 2 clysdales.

1902—19 novembre.—Un mouton, importé de l'Etat de New-York, adressé à la Dominion Express Company, et autorisé à passer.

Inspection.

Une investigation a été faite à la suite d'un rapport où il était dit que l'on avait cru reconnaître les symptômes de maladie des pieds et de la bouche dans un troupeau de bêtes à cornes dans le comté de Kings (N.-B.). On n'a rien trouvé qui pût justifier ce rapport, les animaux étaient en parfaite santé.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,
JAMES H. FRINK,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 22.

(WM JAKEMAN, V.)

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous adresser les états qui suivent, indiquant la quantité de bestiaux que j'ai eus à examiner pendant les douze derniers mois.

Sur instruction de l'inspecteur vétérinaire en chef, j'ai, le 13 mars 1903, visité une ferme à Grand-Pré (N.-E.), et fait l'examen d'un troupeau de bêtes à cornes pour la tuberculose.

Sur réception, le 21 avril 1903, d'une lettre de l'inspecteur vétérinaire en chef, j'ai visité une ferme à Tracadie (N.-E.) et soumis à l'épreuve de la tuberculine un troupeau de bêtes à cornes.

Sur instruction, par télégramme du 4 juillet 1903, de l'inspecteur vétérinaire en chef, j'ai visité une ferme à Aylesford (N.-E.), où il y avait de la maladie. J'y ai trouvé qu'une génisse était morte de jambe-noire; j'ai fait brûler les restes et pris toutes les précautions nécessaires pour empêcher que la maladie ne se propageât.

Exportations d'Halifax pour les pays suivants :—

—	Bêtes à cornes.	Chevaux.	Moutons.	Cochons.
Grande-Bretagne	4,014	17	426	
Les Bermudes	15	60	736	3
Indes occidentales	11	18	709	5
Terre-Neuve	3	1	18	7
Etats-Unis	....	1	....	
Total	4,943	97	1,888	15

Importations à Halifax des pays suivants :—

—	Bêtes à cornes.	Chevaux.	Moutons.
Grande-Bretagne	9	3	6
Etats-Unis	....	12	
Terre-Neuve	....	1	
Total	9	16	6

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

WM. JAKEMAN,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 23.

(ANDREW A. LECKIE, M. V.)

CHARLOTTE, I. du P.-E.), 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—Le tableau qui suit indique tout ce qu'il s'est examiné de bestiaux à ce port du 1er novembre 1902 au 31 octobre 1903.

Bestiaux exportés.

——	Chevaux	Bêtes à cornes.	Moutons.	Cochons
Total pour novembre 1902	17	96	1309	
" " décembre 1902	....	43	1302	
" " avril 1903	....	124	52	54
" " mai 1903	8	253	124	10
" " juin 1903	10	159	329	
" " juillet 1903	3	269	403	
" " août 1903	3	104	297	
" " septembre 1903	7	69	287	
" " octobre 1903	9	14	556	
Total des exportations pour l'année	57	1,131	3,659	64

Les importations ont été peu de chose.

Une jument pur-sang, importée des Etats-Unis en novembre 1902 par M. H. McLeod.

Six moutons Suffolk, importés de l'Angleterre, par MM. Lane, Frères.

Ceci comprend le rapport complet de ce qui s'est fait à ce port.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

ANDREW A. LECKIE,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 23.

(J. A. COUTURE, V.)

QUÉBEC, P.Q., 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous adresser mon rapport annuel touchant l'importation au Canada des bestiaux qui sont passés par cette station de quarantaine du 1er novembre 1902 au 31 octobre 1903.

Pendant ces douze mois, nous avons reçu 245 bêtes à cornes, 201 moutons, 124 cochons ; en tout 693 têtes de bétail, contre 438 bêtes à cornes, 361 moutons, 94 cochons et 14 chèvres, en tout 913 têtes, pendant les mêmes douze mois de 1901-1902.

Il y a donc cette année diminution de 193 bêtes à cornes et 137 moutons, et augmentation de 30 cochons et 10 chèvres

Le tableau suivant fera voir à quelle race appartiennent ces divers animaux :—

BÊTES À CORNES.		
Courtes-cornes	184	
Ayrshires	36	
Holsteins	15	
West-Highland	10	
		245
MOUTONS.		
Shropshires	72	
Rambouillet	47	
Hampshire-Downs	29	
Oxfords	28	
Cotswolds	25	
South Downs	19	
Lincolns	7	
Leicesters	3	
Dorsets	1	
		231
COCHONS		
Yorkshires	114	
Berkshires	7	
Tamworths	3	
		124
CHÈVRES.		
Masienne	2	
Nubienne	1	
Maltaise	6	
Taggenburg	20	
Alpine	46	
Saanen	18	
		93
Total		693

Sur ces 245 bêtes à cornes, 330 étaient pour le Canada et 15 pour les Etats-Unis.

Sur les 231 moutons qui sont passés par cette station, il y en avait 128 pour le Canada et 113 pour les Etats-Unis.

Sur les 124 moutons entrés à la quarantaine, il s'en trouvait 118 pour le Canada et 6 pour les Etats-Unis.

Les chèvres étaient toutes pour le Canada.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur

J. A. COUTURE,
Surintendant.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture
Ottawa.

N° 25.

(W. H. PETHICK, V.)

ANTIGONISH (N.-E.), 31 octobre 1903.

MONSIEUR.—J'ai l'honneur de vous présenter un bref résumé de mes travaux pour l'année expirée le 31 octobre 1903.

Il m'est agréable de pouvoir dire qu'en général le bétail dans l'Ile du Prince-Edouard a joui d'une bonne santé, et qu'aucune maladie contagieuse, la tuberculose exceptée, n'a paru dans la province pendant l'année. Les cas de choléra des porcs qu'on nous a signalés se sont trouvés, après un examen attentif des cadavres, n'être que des maladies de nature non contagieuse, ayant eu pour cause généralement une nourriture impropre ou un manque de soin.

Je regrette beaucoup d'avoir à dire que le résultat des investigations personnelles faites sur les lieux par le Dr Rutherford et d'un examen fait par le Dr Higgins de matières provenant d'autopsies que j'avais moi-même pratiquées, a confirmé mon opinion, déjà connue de vous, que la maladie du bétail de Pictou (*hepatic cirrhosis*), existe sur une petite étendue du pays à l'est de la ville de Souris, dans le comté de Kings. J'ai aussi des raisons de croire que c'est à cette même maladie qu'il faut attribuer la perte de chevaux et de bêtes à cornes près de la ville d'Alberton, dans le comté de Prince. Comme j'ai eu l'avantage de discuter cette matière avec l'inspecteur vétérinaire en chef au cours de ses diverses visites ici, lui-même ayant étudié la chose de fort près, il serait peut-être oiseux pour moi d'en dire davantage ; je me contenterai d'ajouter que les habitants de l'île, comme ceux de l'est de la Nouvelle-Ecosse, qui ont aussi à souffrir de cette mystérieuse maladie, s'intéressent profondément aux expériences que le Dr Rutherford a décidé de faire, et que j'espère voir en marche bientôt à la station expérimentale d'Antigonish. J'ai confiance avec eux que l'on découvrira la vraie nature et les causes du mal, ce qui permettra d'aviser au moyen de la prévenir.

Pendant qu'existait dans les Etats de la Nouvelle-Angleterre la maladie des pieds et de la bouche, l'inspecteur en chef m'a envoyé à McAdam-Junction, me chargeant de voir à l'application des règlements de quarantaine le long de la rivière Saint-Jean, qui forme frontière entre les deux pays. Je désire ici offrir mes remerciements aux officiers de douane, qui m'ont aidé de leur coopération énergique et bienveillante.

En janvier et février, j'ai eu à m'occuper d'une invasion de choléra des porcs à Grand-Pabos, dans le comté de Gaspé, province de Québec. Nous avons pu nous rendre maîtres de la maladie avant qu'il y eut trop de pertes. J'ai de nouveau visité la localité en mai et me suis employé à désinfecter plus à fond certaines propriétés, que les fortes neiges de l'hiver m'avaient empêché d'assainir suffisamment lors de mes premières visites.

J'ai remarqué avec beaucoup de plaisir que, répondant aux sages avis du Dr Rutherford, les conseils de paroisse avaient défendu de laisser les cochons errer sur la voie publique et sur les plages de la mer, coutume pleine de risques et peu profitable.

Mon absence de l'Ile-du-Prince-Edouard pendant la plus grande partie du temps où d'habitude les bestiaux s'expédient aux ports étrangers expliquera le peu d'examens que j'ai faits, notre inspecteur de Charlottetown ayant exécuté presque tout l'ouvrage.

J'ai reçu, le 1er septembre, votre lettre qui m'envoyait à Antigonish (N.-E). Mes occupations depuis cette date ont consisté principalement à surveiller diverses matières se rattachant à l'outillage de la station expérimentale de Cloverville. Des rapports détaillés sur le progrès des travaux vous ont été transmis chaque semaine.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

W. H. PETHICK,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agrieulture,
Ottawa.

N° 26.

(George Townsend, V.)

New-Glasgow (N.-E.), 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous faire rapport des travaux de l'année. J'ai bien peu de chose à y ajouter. Sur les 136 cas, 89 sont du comté de Pictou et 47 du comté d'Antigonish. La plupart de ceux de Pictou se sont présentés sur la frontière de l'est. Cinquante-sept de ces cas sont survenus dans un rayon de 8 milles d'Arisaig.

Tableau indiquant le nombre de bestiaux abattus et le chiffre de l'indemnité payée, du 1er novembre 1902 au 31 octobre 1903.

Mois.	Abattus.	Payé.
		$ c.
Novembre 1902	8	61 00
Décembre 1902	4	14 66
Janvier 1903	3	15 00
Février "	3	30 00
Mars "	6	50 00
Avril "	4	35 00
Mai "	11	93 33
Juin "	28	243 33
Juillet "	36	303 66
Août "	23	214 00
Septembre "	8	56 00
Octobre "	7	67 00
Total	141	1,182 98

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

GEORGE TOWNSEND,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 27.

(V. T. D'Aubigny, V.)

Terrebonne (Qué.), 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous faire rapport des visites et inspections que j'ai faites et des conférences données à la demande de l'inspecteur vétérinaire en chef, du 1er novembre 1902 au 31 octobre 1903. J'ai soumis à l'épreuve de la tuberculine 207 bêtes

à cornes, dont 5 ont donné signe de réaction. Le 5 mars, j'ai adressé la parole à une réunion de cultivateurs à Saint-Ignace de Montmagny (Qué.), sur la question des maladies contagieuses ou infectieuses, y compris l'anthrax et la jambe noire. J'ai visité différentes fermes pour m'enquérir des causes de la mort de divers animaux ; dans chaque cas, j'ai donné aux propriétaires des explications sur la manière de disposer des cadavres d'animaux morts de maladie, et sur les précautions à prendre en pareille circonstance. Je les ai de plus mis au courant des dispositions de la loi concernant les maladies contagieuses chez les animaux, 1903, dont ils reconnaissent l'utilité.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

V. T. D'AUBIGNY,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 28.

(JOHN D. DUCHÊNE, M.V.)

QUÉBEC (P.Q.), 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous faire rapport comme suit de mes travaux pour l'année expirée le 31 octobre 1903.

J'ai soumis à l'épreuve de la malléine 29 chevaux, dont 15 ont donné une réaction ; 11 ont été détruits, 3 ont été guéris par injection de malléine, un 1 est sous traitement et donne espoir de guérison.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

JOHN D. DUCHÊNE,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 29.

(LE PROFESSEUR ANDREW SMITH, M.V.)

TORONTO (ONT.), 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous faire brièvement rapport de la santé des animaux domestiques dans la province d'Ontario pendant l'année dernière.

CHEVAUX.

Il y a eu au commencement de l'année plusieurs cas de gripppe et d'étranguillon, mais pas en aussi grand nombre que l'année dernière. Deux chevaux ont été trouvés atteint de la morve ; ils ont été détruits et les étables désinfectées.

BÊTES A CORNES.

Nulle apparence d'enzootie ou de maladies épizootiques chez les bêtes à cornes, dont la santé a été généralement bonne.

PORCS.

Il y a eu dans cette localité une ou deux invasions de choléra des porcs, et, dans l'ouest de la province, plusieurs invasions de cette même maladie. Nous y avons donné notre prompte attention.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

ANDREW SMITH,
Inspecteur en chef de la province d'Ontario.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 30.

(T. E. WATSON, V.)

NIAGARA-FALLS-SUD (Ont.), 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous faire rapport que bien peu de maladies de nature contagieuse sont survenues au cours de l'année parmi les animaux domestiques.

La gale chez les moutons a fait son apparition sur une ferme ; quelques bêtes en étaient mortes et d'autres s'en mouraient quand mon attention a été appelée sur la chose ; des soins et un traitement convenable semblent avoir entièrement fait disparaître la maladie.

Pendant les mois de mai et de juin le choléra des porcs a fait son apparition sur quatre fermes du township de Stamford. J'ai fait détruire tout ce qu'il y avait de porcs sur ces quatre fermes et désinfecter à fond les lieux.

Ont été visités et mis en quarantaine pendant les douze derniers mois : 127 bêtes à cornes, 27 moutons et 28 cochons, expédiés des Etats-Unis au Canada, tous trouvés sains et envoyés à leurs destinations respectives.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

T. E. WATSON,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 31.

(Geo. W. Orchard, V.)

Windsor (Ont.), 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous faire rapport de ce que j'ai fait pour le département de l'Agriculture depuis le 1er novembre 1902 jusqu'au 31 octobre 1903.

A part ce que j'ai fait comme surintendant de la station de quarantaine des bestiaux ici, j'ai fait abattre des pourceaux pour cause de choléra, visité et mis en quarantaine des fermes pour la même cause, et visité plusieurs chargements de bestiaux que l'on expédiait par chemin de fer. Le tableau qui suit rend compte de mes inspections de l'année :—

POUR L'EXPORTATION.

Bêtes à cornes	1
Moutons	7

POUR L'IMPORTATION.

Bêtes à cornes	36
Chevaux	16
Moutons	1
Cochons	6

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

GEO. W. ORCHARD,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 32.

(Arthur Brown, V.)

(Sarnia, Ont.), 31 octóbre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport touchant les bestiaux reçus à la station de quarantaine de Point-Edward, dans la province d'Ontario, du 1er novembre 1902 au 31 octobre 1903. Les pourceaux importés étaient de bonne qualité.

Il n'y a pas eu cette année d'animaux malades à la quarantaine, et je puis dire qu'il n'existe pas de maladies contagieuses dans cette région, sauf quelques cas de tuberculose et d'actinomycose.

Le tableau suivant fait voir combien il a été reçu de bestiaux à la quarantaine et comprend aussi ceux que l'on a importés pour la reproduction et qu'il n'a pas été nécessaire de mettre en quarantaine pendant cet espace de temps :—

Bêtes à cornes	41
Moutons	224
Cochons	19

J'ai reçu instruction le 29 septembre de visiter une ferme dans le township d'Adelaïde, où l'on supposait que le choléra des porcs venait d'éclater. Il y en avait déjà huit de morts et enterrés quand je suis arrivé, les symptômes ressemblant fort à ceux du choléra. J'ai fait détruire ce qui restait de pourceaux snr les lieux, et mis la ferme en quarantaine.

Pendant les huit derniers mois, j'ai visité grand nombre de wagons arrivant des Etats-Unis chargés de bestiaux ; la plupart étaient en bon état de santé.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

ARTHUR BROWN, V.,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 33.

(J. H. TENNANT, V.)

LONDON (Ont.), 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport annuel pour les douze mois expirés le 31 octobre 1903.

Pendant les trois premiers, j'ai eu à m'occuper d'une invasion de choléra des porcs dans le comté de Kent. Les docteurs Perdue, Orchard, Kime et Thorne m'ont àidé dans mes travaux avec efficacité. Pendant ce temps, nous avons détruit sur 72 fermes 2,584 pourceaux, fait l'autopsie cadavérique de chacun d'eux, découvert 2,261 atteints de la maladie et 323 en contact.

Le 9 novembre j'ai reçu instruction de faire, de ferme en ferme, la visite du township de Campden pour m'assurer s'il n'y existait pas de choléra chez les pourceaux. Aidé des Drs Perdue et Orchard, nous avons procédé à cette inspection et n'avons rien trouvé d'anormal. J'ai recommandé qu'on y levât la quarantaine.

Le 12 février j'ai visité Drumbo, pour certains cas de morve que l'on m'avait signalés. Soumis à l'épreuve de la malléine cinq chevaux ; tous affectés ; les ai fait détruire et enterrer à une grande profondeur. Fait sortir de l'écurie et brûler les mangeoires, stalles et plancher ; nettoyer, désinfecter et blanchir le reste à la chaux ; nettoyer et désinfecter les harnais et mettre les lieux en quarantaine.

Le 9 juin j'ai visité Pine-River, dans le comté de Huron, pour une invasion du choléra des porcs. En ai fait détruire 387. A l'autopsie cadavérique, j'en ai trouvé 289 qui avaient la maladie et 98 en contact. C'était des cochons vivants envoyés par chemin de fer du comté d'Essex à la station de Ripley qui avaient apporté le mal. A une exception près, la maladie avait éclaté à toutes les fermes où on avait vendu des truies pour la reproduction, preuve évidente que le mal était à forme virulente. Les fermes et parcs ont été mis en quarantaine. Il n'est pas survenu de nouveau cas depuis, et je crois bien que la maladie est maintenant disparue de cet endroit.

Le 13 juin j'ai visité Chatsworth pour m'enquérir d'une maladie que l'on disait exister chez les bêtes à cornes. Après une investigation minutueuse et une autopsie cadavérique, j'ai pu me convaincre que le mal devait avoir des causes locales, nourriture ou breuvage, peut-être les deux.

Le 23 juin j'ai visité Harrietsville pour un cheval que l'on disait avoir la morve. Un examen à la malléine m'a démontré qu'il n'y avait pas de morve chez cet animal.

Le 27 juillet j'ai visité Chesley, où l'on me rapportait que le choléra venait d'éclater parmi les pourceaux. J'ai fait une autopsie cadavérique qui m'a révélé que ce n'était pas le choléra, mais des troubles d'estomac et d'intestins dus à une mauvaise nourriture.

Le 24 juillet j'ai visité la péninsule de Bruce, pour m'enquérir d'une maladie des bêtes à cornes. C'était l'ophthalmie à l'état épizootique. J'ai donné aux propriétaires des instructions sur la manière de traiter le mal. Selon moi, toutes ces bêtes se rétabliront, à l'exception peut-être de 8 ou 10, qui perdront l'usage d'un œil, sinon les deux. Il y avait ainsi environ 200 bêtes à cornes d'affectées.

Le 30 juillet j'ai visité Feversham. Il m'avait été rapporté que, sur quatre fermes du voisinage, les chevaux étaient soupçonnés d'avoir la morve. Je les ai soumis à l'épreuve de la malléine. Trois avaient la maladie; je les ai fait abattre et brûler, puis j'ai pourvu comme d'ordinaire au nettoyage et à la désinfection des lieux. Les fermes ont été mises en quarantaine.

Pendant l'année j'ai examiné à la tuberculine 135 bêtes à cornes pur sang que l'on envoyait aux Etats-Unis; 8 ont donné une réaction.

Les bestiaux de cette région ont généralement joui d'une bonne santé; rien n'étant survenu que ce que j'indique dans mon rapport

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

J. H. TENNANT,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 34.

(Wm. Stubbs, V.)

Caledon (Ont.), 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous faire mon rapport sur l'inspection des bestiaux dans la province d'Ontario du 1er novembre 1902 au 31 octobre 1903.

Agissant d'après des instructions reçues de l'inspecteur en chef, j'ai examiné à la tuberculine 186 bêtes à cornes pour exportation aux Etats-Unis; quatre ont donné une réaction. Pour les détails, veuillez consulter les rapports que j'ai transmis à votre département de temps en temps.

Le 17 décembre, me conformant à certaines instructions, j'ai visité, dans le township de Mulner, comté de Dufferin, deux fermes mises en quarantaine pour le choléra des porcs; j'ai fait dans le temps un rapport complet des résultats de cette visite.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

WILLIAM STUBBS,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 35.

(Geo. W. Higginson, V.)

Rockland (Ont.), 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous adresser mon rapport pour les douze mois expirés le 31 octobre 1903.

Pendant l'année, j'ai examiné à la tuberculine pour l'exportation 81 bêtes à cornes pur sang, dont 2 ont donné une réaction, et 223 autres, non destinées à être exportées, dont 29 ont donné une réaction. J'ai de plus examiné à la malléine 2 chevaux, dont l'un a donné une réaction et a été immédiatement détruit; l'autre a été mis en quarantaine pendant quarante jours, puis examiné de nouveau sans qu'il ait donné de réaction. Le 8 octobre, j'ai appliqué la malléine à des chevaux à Lachute (Qué.), mais aucun n'a donné de réaction.

J'ai délivré pendant l'année 15 certificats de santé pour des animaux que l'on exportait.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

GEO. W. HIGGINSON,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 36.

(W. W. Stork, V.)

Brampton, (Ont.) 31 octobre 1903.

Monsieur —J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport pour les douze mois terminés le 31 octobre 1903.

Depuis mon entrée en fonctions ici, j'ai régulièrement visité le marché de Toronto, faisant l'inspection du bétail et portant une attention particulière aux moutons et cochons sur le point d'être réexpédiés à la campagne pour l'alimentation et la reproduction. On fait en ce moment une forte dépense d'argent pour ce marché, et quand on l'aura terminé, l'espace et les conditions de salubrité en seront sans doute beaucoup améliorés. J'ai fait aussi des visites régulières au nouveau marché qui porte le nom de " Cours à bestiaux de l'Union ", à Toronto-Jonction, et que l'on vient d'ouvrir aux affaires en général. Le maniement du bétail y est des plus faciles et tout y est disposé en vue d'une parfaite salubrité. J'ai dépensé beaucoup de temps à voir au nettoyage et à la désinfection des wagons à différents endroits, et je puis dire que les compagnies de chemins de fer s'acquittent de cet important devoir d'une façon beaucoup plus systématique que dans le passé.

MALADIE CHEZ LES PORCS.

J'ai dû faire de nombreuses investigations là où l'on me rapportait qu'il y avait maladie chez les porcs; dans bien des cas il s'agissait d'une alimentation impropre,

comme de donner aux jeunes animaux du sarrasin, cause fréquente de dérangements des intestins. Je dois dire que le choléra a fait invasion dans le township de Toronto, comté de Peel, dans le township de Etobicoke, dans York-ouest, dans le township de Gwillimburg, dans York-nord et dans le township de Collingwood, comté de Grey. Dans chacun de ces cas, nous avons soumis à l'examen de votre bactériologiste des parties du tissu des animaux que l'on soupçonnait d'être atteints, et la présence de la maladie a été démontrée. De promptes mesures ont été prises, les animaux ont été abattus et brûlés, et je suis heureux de dire qu'à une exception près, la maladie n'est pas sortie du lieu où elle avait pris naissance. Cette exception dont je parle s'est produite à l'occasion d'une truie pleine expédiée environ deux semaines avant l'apparition de la maladie Dès que j'ai eu connaissance de la nature du mal, j'ai suivi la chose jusqu'au bout, et j'ai appris que cette truie avait succombé à la maladie peu après son arrivée, mais pas avant qu'elle n'eût transmis son mal à d'autres, ce qui a nécessité l'abatage des cochons avec lesquels elle était venue en contact.

GALE CHEZ LES MOUTONS.

J'ai dû mettre en quarantaine 11 fermes contiguës les unes aux autres dans le township de Guelph, comté de Wellington, à cause de la gale qui s'y trouvait. Ces animaux, qui appartiennent à différents propriétaires, s'étaient mêlés les uns aux autres sur la voie publique, ce qui explique la présence de la maladie sur un si grand nombre de fermes. Des lavages et immersions répétés ont eu pour effet de détruire radicalement le mal. Deux autres légères invasions de la maladie, l'une dans le comté d'Haldimand et l'autre dans celui d'Ontario, ont également reçu nos soins.

Par ordre de votre département, j'ai examiné un certain nombre de taureaux galloways, achetés dans la province d'Ontario pour être envoyés au département des sauvages (T. du N.-O.) ; je les ai trouvés en bonne condition, ayant l'air florissant.

MORVE.

J'ai eu à m'occuper cette année de deux cas de morve, l'un à Rockwood (Ont.) et l'autre près d'Oshawa (Ont.). Ces deux animaux offraient les signes caractéristiques de la maladie ; soumis à l'épreuve de la malléine, l'un et l'autre ont donné une réaction. Tous deux ont été abattus, et les cadavres mis hors d'état de nuire. Pas plus dans un cas que dans l'autre je n'ai pu découvrir l'origine de la maladie.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

W. W. STORK,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

Nᵒ 37.

(M. B. Perdue, V.)

Chatham, Ont.), 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous faire mon rapport pour les douze mois expirés le 31 octobre 1903.

La maladie la plus répandue, et de fait, la seule maladie infectieuse, pour ainsi dire, qu'il y ait chez les animaux de cette région, est le choléra des porcs.

J'ai eu à m'occuper pendant l'année, de 75 explosions de choléra des porcs, et il a fallu détruire 1,941 de ces animaux. Les docteurs Whyte et Orchard, à qui instruction avait été donnée de venir à Chatham me prêter aide pendant que la maladie sévissait dans toute sa violence ont eu à s'occuper, le premier de 23 invasions, le second de 25; 689 pourceaux ont été abattus dans le premier cas, 829 dans le second.

Les inspecteurs locaux, les docteurs Kime, Thorne et Rowe, agissant d'après mes instructions, ont eu pour leur part, 84 invasions, au cours desquelles 3,085 porcs ont dû être abattus.

Deux cent sept invasions en tout, 6,543 porcs abattus.

Dans le comté de Kent, les townships qui suivent ont été mis en quarantaine: Tilbury-est, Harwich, Raleigh, Chatham et Dover; en dehors de cet espace, et du 1er avril au 31 octobre 1903, on a autorisé l'expédition des cochons gras pour abatage immédiat, sujets à l'inspection vétérinaire.

Pendant ce même laps de temps, j'ai visité 118 wagons, contenant 14,748 pourceaux: le Dr Whyte en a visité 5, contenant 723 pourceaux; les Drs Kime, Thone et Rowe 161, contenant 18,839 pourceaux: en tout 284 wagons, contenant 34,310 porcs, tous inspectés avant d'être mis dans les wagons.

A part cela, les autres fonctionnaires et moi-même avons mis en quarantaine, sous soupçon, un certain nombre de fermes, sur plusieurs desquelles la maladie s'est manifestée; sur les autres, la quarantaine a été levée plus tard, la maladie ne se produisant pas. Sur instructions de l'inspecteur en chef, j'ai de plus examiné à la tuberculine 14 bêtes à cornes, dont une a donné réaction, et à la malléine, 19 chevaux, dont 6 ont été détruits, car ils avaient donné une réaction et présentaient les symptômes du mal.

En novembre 1902, jai reçu instruction de m'enquétir des causes d'une maladie qui existait sur les chevaux dans le township de Tilbury-nord, et j'ai diagnostiqué le cas comme étant la typho-pneumonie.

J'ai reçu instruction, au mois de juin dernier, d'avoir à m'enquérir d'une apparition suspecte de la maladie des pieds et de la bouche signalée au ministère de l'Agriculture par le Dr W. J. McLaren, de Highgate (Ontario); j'ai constaté que la maladie dont souffraient ces animaux n'était autre chose que l'aphte.

Je me plais à dire en terminant mon rapport, que le choléra des porcs n'a pas été cette année aussi répandu que l'année dernière, grâce aux méthodes actuellement employées pour combattre le mal, et grâce aussi, dans une grande mesure, aux bons avis de l'inspecteur vétérinaire en chef, qui dans ses fréquentes visites, s'est familiarisé avec l'état de choses qui règne dans la région infectée.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

M. B. PERDUE,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 38.

(Jos. Kime, fils, V.)

Chatham (Ont.), 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous présenter le rapport qui suit sur mes travaux de l'année dernière, du 1er novembre 1902 au 31 octobre 1903.

Le choléra des porcs a règné ici sur un espace considérable de la mise en quarantaine.

Les bêtes à cornes sont apparemment en bonne santé ; il n'existe chez ces animaux aucune maladie de nature grave.

Au cours de ces douze mois, j'ai fait abattre les pourceaux de 72 fermes, fait l'examen de 80 wagons chargés de ces animaux et l'inspection de 124 fermes en vue de m'assurer si on avait nettoyé et désinfecté, tel qu'ordonné.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

JOS. KIME, FILS,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 39.

(J. R. THORNE, V.)

WALLACEBURG (Ont.), 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous faire savoir que, pendant les douze mois finissant le 31 octobre 1903, il n'y a presque pas eu de maladies chez les animaux domestiques de cette région, autre que le choléra des porcs, qui a occupé notre attention à peu près chaque mois de l'année. Le fléau a fait son apparition sur 36 fermes ou autres propriétés des townships de Camden, de Chatham, de Dover, de Sombra et de la ville de Wallaceburg.

J'ai plusieurs fois, au cours de l'année, visité l'île de Walpole, pour y trouver le même état de choses qu'il y a un an ou deux, c'est-à-dire nulle trace de maladie actuelle chez les porcs ; mais, vu le manque de soins des propriétaires et la proximité de l'Etat du Michigan, je recommanderais de ne pas faire de changements aux règlements.

J'ai aussi lieu de croire que les cultivateurs et les éleveurs de pourceaux ne nous préviennent pas, aussi promptement qu'ils le devraient, de l'apparition de la maladie, et laissent ainsi l'infection gagner nombre d'animaux, sur une grande étendue de pays. Je conseillerais donc de rechercher avec encore plus de soin les sources de la contagion et de faire un examen de toutes les fermes d'une région infectée.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

J. R. THORNE,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 40.

(GEORGE H. BÉLAIR, V.)

PEMBROKE (Ont.), 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport sur ce que j'ai fait pour le département de l'Agriculture depuis le temps de ma nomination, en juin 1903, jusqu'à ce jour (31 octobre).

J'ai examiné, à la malléine, 48 chevaux, dont 25 ont réagi ; six qui présentaient tous les symptômes de la morve, et qui avaient réagi sous l'application de la malléine, ont été abattus ; deux autres dans les mêmes conditions, ont été mis à mort, sans examen préalable à la malléine. Ainsi donc, huit chevaux en tout ont été abattus.

J'ai mis en quarantaine neuf lieux différents ; pour cinq d'entre eux, j'ai recommandé qu'on levât la quarantaine, après m'être assuré qu'il y avait eu désinfection complète et que tout danger de contagion avait disparu ; il en reste donc encore quatre que l'on observe de près.

Je me plais donc à dire qu'à l'exception de la morve, aucune maladie de nature contagieuse affectant les chevaux ou autres animaux domestiques n'est venue directement à ma connaissance.

Le public en général commence à bien comprendre toute la gravité de cette maladie de la morve, et, dans chaque cas, on m'a donné tous les renseignements et l'aide nécessaires pour que je puisse mettre à exécution les ordres de l'inspecteur vétérinaire en chef.

L'invasion de la morve dans cette localité est due sans doute, dans une grande mesure, à la manière dont les chevaux sont traités. Le grand nombre de ceux que l'on emploie dans les exploitations forestières se louent pour les mois d'hiver des cultivateurs ou autres habitants de la région de l'Outaouais supérieur, sont entassés dans des écuries mal égouttées, où les conditions de salubrité ne sont pas des meilleures, et reviennent à leurs propriétaires au printemps, emportant peut-être avec eux le germe de maladies infectieuses avec lesquelles ils ont pu être en contact durant l'hiver.

Voici, en peu de mots, l'histoire des méfaits de la morve dans cette région au printemps dernier. Nombre de chevaux, envoyés de Pembroke à Ottawa, avaient la morve, et l'on a découvert, après recherches faites, qu'ils arrivaient des différents chantiers d'en haut de Pembroke. Dans presque tous les cas dont j'ai à m'occuper en ce moment, il est assez facile de faire remonter la maladie à ces mêmes chevaux. J'ai visité les écuries où ces animaux avaient logé, autant du moins que j'ai pu savoir, et les ai fait désinfecter à fond, là où la chose a été possible, dans un cas ou deux, j'ai vu à détruire les écuries ; de sorte que toutes les précautions possibles ont été prises pour sauvegarder celles de ces bêtes qui, cet hiver, iront dans la forêt.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

GEO. H. BÉLAIR,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 41.

(CHARLES LITTLE, V.)

WINNIPEG, 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport annuel sur les inspections que j'ai faites au cours des douze mois finissant le 31 octobre 1903.

Le tableau qui suit indique tout ce qu'il s'est importé de bestiaux des Etats-Unis.

Chevaux	9,526
Mules	675
Bêtes à cornes	3,175
Moutons	80
Cochons	395

J'ai examiné 36 bêtes à cornes de race pour l'exportation ; toutes étaient saines.

Les troupeaux du Manitoba ont joui d'une très bonne santé cette année. Quelques légers cas d'anthrax m'ont été signalés, et un certain nombre de cheveaux sont morts de ce que l'on appelle " la fièvre des marais."

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

CHAS. LITTLE,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 42.

(P. A. ROBINSON, V.)

EMERSON (MAN.), 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous adresser ci-inclus un relevé tabulaire des bestiaux de toutes sortes que j'ai inspectés aux ports d'Emerson et de Gretna pendant les douze mois expirés le 31 octobre 1903. La plupart de ces animaux appartenaient à des colons, et étaient en partance pour différents points des Territoires.

INSPECTION À GRETNA, 1903.

Mois.	Chevaux.	Bêtes à cornes.	Mules.	Cochons.
Novembre,—1902	22	5	1	......
Décembre "	3	1	......	......
Mars,—1903	67	19	2	......
Avril "	104	23	16	......
Mai "	28	5	......	9
Juin "	29	......	......	......
Juillet "	9	......	......	......
Sept. "	4	......	......	......
Totaux	266	53	19	9

INSPECTION À EMERSON, 1903.

Mois.	Chevaux.	Mules.	Bêtes à cornes.	Moutons.	Cochons.
Novembre,—1902	48	....	66	....	15
Décembre "	4	....	10	....	....
Janvier,—1903	4	....	....	....	....
Février "	....	....	....	....	....
Mars "	85	6	57	13	15
Avril "	57	2	80	12	2
Mai "	37	....	63	....	4
Juin "	125	....	247	17	....
Juillet "	102	2	2	....	....
Août "	25	....	23	6	1
Septembre "	177	....	40	....	....
Octobre "	30	....	177	....	....
Totaux	694	10	765	48	37

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

P. A. ROBINSON,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Otawa.

N° 43.

(R. D. SCURFIELD, V.)

CRYSTAL-CITY, 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous inclure le rapport de mes inspections de bestiaux aux ports de Crystal-City et de Snowflake pendant l'année expirée le 31 octobre 1903 :—

Chevaux, 872 ; mules, 2 ; bêtes à cornes, 704 ; moutons, 29 ; cochons, 116.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

R. D. SCURFIELD,
Inspecteur,

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 44.

(W. LITTLE, V.)

BOISSEVAIN, 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'al l'honneur de vous présenter le rapport de mes inspections de bestiaux à Deloraine et Killarney (Man.) pendant l'année expirée le 31 octobre 1903.

A Deloraine :—

Chevaux	660
Mules	5
Bêtes à cornes	408
Pourceaux	4

233 de ces chevaux étaient à vendre ; 427 étaient la propriété de colons, ainsi que les mules, les bêtes à cornes et les porcs.

A Killarney :—

Chevaxx	245
Mules	5
Bêtes à cornes	154
Moutons	3
Porcs	11

38 de ces chevaux étaient à vendre ; le reste, y compris tous les autres bestiaux, sont la propriété de colons.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

W. LITTLE,
Inspecteur.

A l'honorable,
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 45.

(R. E. MONTEITH, V.)

KILLARNEY, MAN., 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous adresser le rapport de mes inspections de bestiaux pendant le temps compris entre le 22 mai et le 14 septembre 1903 :—313 chevaux, 95 bêtes à cornes, 40 porcs, tous sains et de qualité moyenne. 144 de ces chevaux étaient à vendre ; le reste, y compris les autres bestiaux, sont la propriété des colons.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

R. E. MONTEITH,
Inspecteur.

A l'honorable,
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 46.

COMMISSAIRE DE LA GENDARMERIE A CHEVAL DU NORD-OUEST.

(A. BOWEN PERRY.)

RÉGINA, ASSA., 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous adresser mon rapport annuel pour les douze mois expirés le 31 octobre 1903, avec les rapports des différents inspecteurs vétérinaires, qui rendent compte de leurs travaux pour le même espace de temps.

L'inspecteur Burnett, vétérinaire,	District de Macleod.
Le maréchal des logis chef Mitchell, vétérinaire,	District de Régina.
Le maréchal des logis chef Perry, vétérinaire,	District de Wood-Mountain.
Le maréchal des logis chefRichards, vétérinaire,	North-Portal.
Le maréchal des logis chef Coristine, vétérinaire,	District de Maple-Creek.
J. C. Hargrave, vétérinaire,	District de Medicine-Hat.
Le maréchal des logis chef Johnstone, vétérinaire,	Cutts.
Le maréchal des logis chef Oliver, vétérinaire,	Cardston.
Le maréchal des logis chef Hobbs, vétérinaire,	District de Calgary.
Le maréchal des logis chef Sweetapple, vétérinaire,	District d'Edmonton.
Le maréchal des logis chef Mountford, vétérinaire,	District de Prince-Albert.

Mon personnel des vétérinaires se compose en ce moment de l'inspecteur Burnett, de 14 maréchaux des logis chefs et du Dr Hargrave, de Medicine-Hat, placés aux endroits suivants :—

Ports d'entrée.—Wood-Mountain, North-Portal, Coutts et Cardston.—Un inspecteur vétérinaire à chacun.

Maple-Creek.—Aussi port d'entrée.

Medicine-Hat.—Aussi port d'entrée.

Macleod.—Insp. Burnett, vét.

Calgary.—Deux à présent. Il y a ici énormément d'ouvrage pendant la saison où l'on expédie les bêtes à cornes ; on y est souvent obligé de faire venir, en sus, le vétérinaire R. Riddell.

Fort Saskatchewan.—Comprend tout le district d'Edmonton.

Prince-Albert.—

Régina.—Quatre à présent ; et règle générale, il y en a toujours trois à l'ouvrage.

Dawson.—Pour le territoire du Yukon.

Comme vous le verrez par les différents rapports, l'ouvrage a considérablement augmenté pendant l'année. Autrefois, il était d'usage d'abattre sur-le-champ tout cheval qui présentait des signes de réaction à l'examen par la malléine ; mais depuis quelque temps, d'après des instructions données par l'inspecteur vétérinaire en chef, on ne détruit plus ces chevaux, à moins qu'ils n'aient en même temps tous les symptômes du mal. Ceci, bien entendu, impose aux inspecteurs un surcroît considérable d'ouvrage, attendu qu'ils ont à faire subir à beaucoup d'animaux des examens répétés et espacés. Il en résulte des voyages beaucoup plus fréquents et un surcroît de vigilance de la part des inspecteurs vétérinaires et de nos hommes, portés aux endroits où il y a à faire appliquer les règlements de quarantaine. On cite le cas d'un cheval qui aurait été examiné six fois et aurait présenté chaque fois des cas de réaction, sans avoir les symptômes du mal. Ce cheval a été abattu, examiné ensuite, et l'on a trouvé des tubercules sur ses poumons ainsi que dans les glandes hors et à l'intérieur du thorax.

Les entrées de chevaux et de bêtes à cornes à North-Portal ont été fort nombreuses, et promettent de l'être plus encore l'année prochaine. Les chevaux que l'on a amenés

ici étaient généralement d'un type supérieur, le plus grand nombre étant des chevaux de trait appartenant à des colons. Un grand nombre de bœufs mexicains ont été importés. A cause du peu de facilité que l'on trouve à North-Portal pour loyer et nourrir un nombreux troupeau, j'ai dû placer un inspecteur vétérinaire à Velva (Dakota-nord), où il y a de grandes cours à bestiaux. Ces bœufs mexicains ne souffraient d'aucune maladie, et au dire des rapports que j'ai reçus jusqu'à présent, ils semblent s'être bien acclimatés ; reste à savoir comment ils résisteront aux rigueurs de l'hiver.

Depuis mon dernier rapport, j'ai placé un inspecteur vétérinaire à Cardston. Il est entré ici 8,158 chevaux et 6,971 bêtes à cornes.

La santé générale des bestiaux a été extraordinairement bonne, surtout celle des bêtes à cornes ; les seules maladies dont il soit fait mention étant, à vrai dire, quelques cas de gale dans l'ouest.

CHEVAUX.

La morve,—je regrette d'avoir à le dire,—est encore fort répandue dans quelques parties des Territoires, et dans plusieurs régions elle augmente, comparativement à l'année dernière ; il ne faut cependant pas oublier que les chevaux ont beaucoup augmenté en nombre dans le cours de l'année. Un fait remarquable, c'est que la morve est presque inconnue chez les éleveurs, et règne principalement dans les régions fortement peuplées.

Pour montrer combien aisément la morve peut s'insinuer dans l'écurie la mieux gardée, je citerai le cas d'un cheval de remonte que j'ai acheté dans l'ouest, absolument sain en apparence. Amené ici, je l'avais dompté et monté pendant une couple de mois, sans l'avoir une seule fois fait sortir de la place. Le vétérinaire qui un jour faisait sa ronde, l'entendit tousser et le soigna pour le rhume. Peu de jours après, pendant que j'étais en selle, il commença à jeter du sang par une des narines. Un examen fit découvrir des ulcères bien apparents. L'application de la malléine détermine une forte réaction, un jet fétide s'échappa des narines, et l'enflure, au point où l'injection avait été faite, était très considérable ; il se raidit presque aussitôt, puis s'appesantit, et nous l'abattîmes. Tous les chevaux qui se trouvaient dans la même écurie, au nombre de vingt environ, ont été examinés, mais chez aucun d'eux il n'y a eu réaction. Un inspecteur vétérinaire a fait examiner le troupeau d'où venait le cheval, mais on n'y a trouvé aucune trace de la maladie, et dans cette région, il ne s'est présenté aucun cas de morve pendant les douze derniers mois.

Je suis heureux de pouvoir dire que l'invasion signalée l'année dernière, dans le district du Daim-Rouge a été presque entièrement maîtrisée par le sergent Sweetapple.

Fait remarquable et hautement satisfaisant, pas un seul cas de morve n'a été signalé au cours de l'année dans la région de Maple-Creek.

Là où le plus grand nombre de cas se sont produits, c'est dans l'est de l'Assiniboïa, où 1,130 chevaux ont été examinés ou soumis à l'épreuve de la malléine. Sur ce nombre, 319 ont été isolés et 91 abattus, après examen à la malléine, 16 ont été abattus sans cet examen, 269 mis à l'épreuve n'ont donné aucun signe de réaction, 435 examinés ne souffraient d'aucune maladie, et 96 sont encore en quarantaine. Vingt-cinq de ceux qui ont été soumis à l'épreuve de la malléine ont dès la première fois présenté des signes de réaction ; 15 de ces derniers qui, à la deuxième épreuve, n'ont pas donné de réaction ont été relâchés ; les 10 autres chez lesquels il y a eu réaction au deuxième examen mais non pas au troisième, ont été également relâchés.

Ensuite vient le district d'Edmonton qui, pour la fréquence des cas de morve, prend rang immédiatement après le précédent : 81 chevaux ont été soumis à l'épreuve de la malléine et 45 abattus, 5 d'entre eux venant de Daim-Rouge. Cinq chevaux, chez qui il y a eu réaction au premier examen, n'en ont pas donné de signes aux épreuves subséquentes, et ont, en conséquence, été relâchés.

Vient ensuite le district de Calgary, avec 27 chevaux abattus ; puis celui de Prince-Albert, avec 25 chevaux mis en quarantaine, dont 6 le sont encore.

Maple-Creek, pas un seul cas. Medicine-Hat, 10 chevaux abattus et 1 qui est encore en quarantaine.

Lethbridge, 3 abattus ; Macleod, 1 ; Wood-Mountain, aucun cas.

Aux ports d'entrée, il n'a pas été découvert de cas de morve, sauf 4 à North-Portal.

Voici, avec votre permission, un état indiquant combien il a été abattu de chevaux dans chaque district pour cas de morve cette année et l'année dernière :

	1902.	1903.
Assiniboïa-est	39	107
Maple-Creek (A. O.)	1	néant.
Medicine-Hat (A. O.)	21	10
Lethbridge (Alb.)	néant.	3
MacLeod "	3	1
Calgary "	11	27
Edmmonton "	17	46
Prince-Albert (Sask.)	20	25
	112	219

La gale devient plus fréquente parmi les chevaux ; surtout, et à vrai dire, presque entièrement dans l'ouest. Dès le commencement de l'année, on a constaté la présence de cette maladie chez les chevaux de plusieurs bandes qui errent à l'ouest de Stair, au nord de la Saskatchewan-sud. Le Dr Hargrave, agissant d'après mes instructions, les a fait rassembler au nombre d'environ 4,000, pour que ceux d'entre eux qui auraient la maladie, fussent traités, et qu'il ne s'en vendît ou exportât aucun tant que le troupeau ne fût pas complètement épuré. C'est le 25 juin qu'a eu lieu cette battue, et le plus grand nombre de ces chevaux purent être ainsi examinés par le Dr Hargrave, qui en trouva 74 de malades, dont deux si affreusement gangrenés qu'on les abattit sur-le-champ. Plus tard, le docteur en fit isoler 50 autres, qu'il traita en même temps que les 72 déjà mis en quarantaine, et qu'il relâcha vers la fin de juillet. On estime qu'environ 100 bêtes de cette bande, atteintes de la gale, sont mortes dans l'affreuse tempête du mois de mai dernier.

La battue d'automne se fait en ce moment dans la région à l'ouest de Stair ; tous les chevaux que l'on pourra rassembler seront soigneusement examinés, et rapport sera fait de leur condition.

Il y a eu de nombreux cas de gale parmi les chevaux de la région de Little-Bow. L'inspecteur vétérinaire Burnet a visité les troupeaux, les a mis en quarantaine et a donné des instructions sur le traitement à leur faire subir, avec le résultat que la maladie est presque complètement extirpée de la région.

Le maréchal des logis Hobbs (vétérinaire) rapporte que la gale augmente dans son district, et qu'il a, au cours de l'année dernière, visité des troupeaux mis en quarantaine. Son dernier rapport constate que les chevaux de cinq grands propriétaires sont encore sous traitement et en quarantaine.

On a trouvé dans un troupeau, à Rosthern, dans le district de Prince-Albert, 162 chevaux malades de la gale, lesquels venaient du district de Lethbridge. On les a promptement mis en quarantaine. Quarante-trois ont été relâchés ; les autres sont encore en quarantaine.

Le district d'Edmonton ne rapporte que sept cas de gale, que l'on a traités et guéris.

Dans les autres districts, on n'a trouvé que quelques cas isolés.

Anthrax.—Deux cas ont été signalés dans le district d'Edmonton. Les cadavres ont été brûlés.

Les fièvres typhoïdes et autres semblent avoir été beaucoup moins répandues que l'année dernière ; les rapports ne font mention que d'un bien petit nombre de cas, dans les districts d'Edmonton et de Prince-Albert.

Il n'y a pas eu chez les chevaux d'autres maladies qui exigent une mention particulière, la seule qui ait donné de l'inquiétude ou fait subir des pertes était la gourme qui, chez les éleveurs, s'attaque toujours plus ou moins aux jeunes animaux.

BÊTES À CORNES.

Les bêtes à cornes ont joui d'une santé merveilleuse. Ce n'est pas à dire, tant s'en faut, que la gale soit entièrement disparue ; mais d'après les rapports en général, elle est beaucoup moins répandue que les années dernières. Les propriétaires de bêtes à cornes, comprennent généralement bien toute la gravité de la maladie, et maintenant, dès qu'un animal est malade, ils l'entreprennent et lui font subir un traitement. Quelques-uns des plus grands propriétaires ont des cuves à oindre, mais la règle générale est de traiter l'animal en faisant des applications à la main. Cent dix bêtes à cornes, de celles que l'on destinait à l'exportation, ont été mises de côté, dans le district de Calgary, comme atteintes de la gale, neuf dans les districts de Macleod et de Lethbridge, et cinq dans le district de Medicine-Hat.

Les inspecteurs vétérinaires ont fait, pendant la dernière saison, une inspection systématique d'un grand nombre de bêtes à cornes dans leurs districts respectifs, et bien qu'il s'y rencontrât des cas de gale, il y en a eu bien moins qu'auparavant.

L'inspecteur Burnett, à la demande de l'inspecteur vétérinaire en chef, est allé à Helena (Montana), pour conférer avec les principaux vétérinaires des Etats du Montana et du Dakota-Nord sur les moyens à prendre pour prévenir et guérir cette maladie. A son retour, il s'est rendu à Ottawa, pour y faire son rapport, et s'entretenir de la chose avec l'inspecteur vétérinaire en chef.

Actinomycose.—L'inspecteur Burnett rapporte que l'actinomycose a presque totalement disparu des ranches de l'ouest, et de quelque lieu que ce soit, je n'en ai que fort peu entendu parler. Deux bêtes à cornes, souffrant de cette maladie, se sont vu refuser l'entrée à North-Portal ; trois autres, dans le district de Medicine-Hat, ont été mises de côté comme impropres à l'exportation.

Tuberculose.—Cinquante et une bêtes ont été examinées et soumises à l'épreuve de la tuberculine à la ferme expérimentale d'Indian-Head ; quatre ont été reconnues malades.

Un taureau cornes-courtes (de pure race) a aussi été trouvé atteint.

Charbon ou cuisse noire.—Il en a été signalé quelques cas dans diverses parties des Territoires, mais en beaucoup moins grand nombre que ces années dernières.

Ophthalmie.—Il y en a eu dans le district d'Edmonton et en certains endroits de la vallée de la Qu'Appelle. On pense qu'elle a pour cause le pollen de quelque plante qui entre dans l'œil de l'animal au moment où il prend sa nourriture. La maladie semble n'être que temporaire ; aucun cas de cécité permanente n'est venue à ma connaissance.

MOUTONS.

Les moutons ont été généralement bien portants. Le seul rapport qui fasse mention de la gale a trait à deux petites bandes du district de Lothbridge. Tous ces moutons ont été oints et finalement égorgés pour la boucherie, sans qu'ils soient venus en contact avec d'autres.

Ver solitaire.—Le Dr Hargrave rapporte que certains troupeaux ont subi de lourdes pertes, causées par cette maladie qui, avant d'être signalée, avait déjà fait tant de chemin, que tout traitement était devenu presque inutile. Ce sont surtout les agneaux et les brebis qui en ont souffert. Les pertes ont cessé avec le retour des herbages.

Empoisonnement.—Le Dr Hargrave dit aussi dans son rapport que les éleveurs de moutons ont fait des pertes considérables en mai dernier, pour avoir mangé de la "Camassive mortelle", un éleveur en une seule nuit en a perdu environ 150 sur un troupeau de 2,000 têtes.

POURCEAUX.

Dans aucun district, il n'a été signalé de maladies parmi les porcs.

RELEVÉ de bestiaux inspectés pour l'importation.

District.	Bêtes à cornes.	Chevaux.	Mules.	Moutons.	Porcs.	Rejetés	
						Bêtes à cornes.	Chevaux.
N. Portal	47,280	13.214	419	139	559	2	6
Maple-Creek	3,129	3,370	21	8,269			
Medicine-Hat	73	3,430	6				
Coutts	6,971	8,158	46	7,919	174		
Cardston	6,089	3,578					
Montagne-des-bois	Néant.	1,574					
Total	63,542	33,354	492	16,327	733	2	6

INSPECTÉS POUR L'EXPORTATION.

Par suite d'influences climatologiques, les bestiaux n'ont pas été, cette année, en aussi bonne condition que d'ordinaire pour l'exportation ; ce qui, avec les bas prix offerts, a considérablement diminué le chiffre des exportations. Le tableau qui suit indique le nombre de bêtes à cornes et de chevaux examinés avant d'être embarqués :—

District.	Bêtes à cornes.	Chevaux.	Rejetés.	
			Bêtes à cornes.	Chevaux.
Montagne-des-bois		1		
Maple-Creek	4,232			
Medicine-Hat	3,013	711	8	2
Coutts	839			
Macleod	8,707	2,931	9	
Calgary	16,555	2,767	110	
Totaux	33,346	6,410	127	2

HONORAIRES D'INSPECTION.

Du 7 novembre 1902 au 5 novembre 1903, ces honoraires ont produit une somme de $15,113.43, qui a été dûment remise à votre département.

VENTE DE BLACKLEGINE.

Une somme de $200 a aussi été remise à votre bureau, comme produit de la vente de *blacklegine* distribuée d'ici, et des instruments nécessaires pour l'administrer. Votre bureau en a envoyé une provision directement au Dr Hargrave, qui dit avoir retiré $129.20 de la vente qu'il en a faite. Vente totale, $329.20.

Tout considéré, je crois que les Territoires ont lieu de se féliciter de l'état de santé de leurs bestiaux : à l'exception de la morve chez les chevaux et de la gale chez les chevaux et les bêtes à cornes (maladies beaucoup moins répandues cependant que dans le passé), le bétail n'a souffert d'aucune autre maladie, et je m'efforce de toute manière,

avec l'aide fidèle de mon personnel de vétérinaires, de faire disparaître ces deux maladies de la morve et de la gale. Les propriétaires, en général, je suis heurenx de le dire, savent combien ces maladies sont graves, et aident les inspecteurs par tous les moyens en leur pouvoir.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

A. BOWEN PERRY,
Commissaire, gendarmerie C. N.-O.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

MACLEOD, 31 octobre 1933.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter ci-inclus le rapport de ce que j'ai fait pour le département pendant l'année.

A part la gale qu'il y a eu chez les chevaux des éleveurs entre les rivières du Vieux et de Little-Bow, la santé générale des bestiaux a été remarquablement bonne. Il a paru un temps que la maladie prenait un caractère très grave, mais je crois qu'à présent nous en sommes maîtres, et j'espère que bientôt elle aura complètement disparu.

Bien que je rencontre de temps à autre quelques cas de gale chez les bêtes à cornes, la maladie n'y est pas aussi répandue que les années dernières.

Un fait remarquable, c'est la disparition presque complète de l'actinomycose ; je n'en ai vu cette année que quatre cas, qui évidemment existaient déjà depuis longtemps. Je ne m'explique pas cette absence de la maladie, à moins que ce ne soit les été froids et pluvieux des deux dernières années qui auraient contrarié le développement du fongus.

Une très forte tempête de neige a passé sur ce district en mai dernier ; chevaux et bêtes à cornes s'en sont néanmoins tirés à meilleur compte qu'on ne l'espérait tout d'abord. La plupart des éleveurs s'attendaient de perdre au moins 25 pour 100 de leurs troupeaux. Mes observations personnelles me font croire que les pertes n'ont pas été de plus d'un pour 100. Les moutons ont dû terriblement souffrir, mais je n'ai pas pu savoir combien il s'en est perdu. Là où les pertes ont été les plus lourdes, ça été parmi les bêtes à cornes arrivant dans le pays, du Mexique, du Manitoba et de l'Ontario et qui, au terme du voyage, eurent à faire face à une violente tempête. Je crois qu'il en a péri au moins 30 pour 100.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

JOHN F. BURNETT,
Inspecteur.

A M. le Commissaire,
Gendarmerie à cheval du N.-O.
Régina.

RÉGINA, 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous adresser le présent rapport sur la division de Dépôt, pour l'année expirée le 31 octobre 1903.

Si l'on songe à l'étendue de territoire que les employés de la quarantaine ont à surveiller dans cette division, et à l'énorme somme de travail que comportent les opérations de toute une année, il est bien évident qu'un rapport de ce genre doit nécessairement se limiter à un pur sommaire des travaux effectivement accomplis. Toute tentative d'entrer dans les détails serait impraticable. J'ai donc préparé un état (non imprimé), que j'annexe à mon rapport, et qui fournit une brève énumération des cas particuliers qui ont été portés à la connaissance des officiers du département en rendant compte des mesures prises dans chaque cas. Qu'il me suffise de dire que nous avons visité, avec le moins de retard possible, toutes les localités où on nous a signalé qu'il pouvait y avoir des maladies contagieuses et que, dans chaque cas, nous avons appliqué les mesures que commandent les règlements.

Je puis mentionner en passant comme chose digne d'observation que, dans cette division et pour ce qui concerne ce rapport, les seules maladies de nature contagieuse dont j'aie eu à m'occuper, parmi le grand nombre de celles auxquelles nos animaux domestiques sont exposés et sur lesquelles, d'une façon plus ou moins prononcée, l'attention des inspecteurs de quarantaine est en conséquence, appelée à s'exercer au cours des opérations de la saison, sont la morve et son compagnon obligé, le farcin. Malheureusement cette année, pour une raison ou pour une autre,—et dans une grande mesure, parce que probablement, il nous est venu du dehors plus de chevaux que dans le passé,—ces maladies ont été plus répandues que jamais, enveloppant des localités fort éloignées les unes des autres.

Une autre cause à mentionner, qui tend à propager la maladie, est cette coutume généralement reçue de lâcher sur la prairie pour l'hiver les chevaux qui ont travaillé aux champs pendant l'été. Naturellement, ces chevaux ainsi laissés à eux-mêmes cherchent une protection mutuelle en se rapprochant les uns des autres et forment des bandes considérables, où la maladie en supposant qu'elle existe chez quelques individus, trouve à se propager avec la plus grande facilité. Au printemps, chaque propriétaire reprend ses bêtes, et plus tard,—trop tard pour y apporter remède,— on découvre que la morve existe chez les chevaux.

Cette maladie a fait irruption, cette année, dans les environs de Qu'Appelle, d'une façon quelque peu grave : plusieurs chevaux en sont morts, et il n'a pas été bien difficile de trouver les auteurs de ce méfait, c'étaient deux individus qui avaient voulu se défaire d'un animal malade. Une plainte a été portée contre les délinquants devant un juge de paix, pour infraction à la loi concernant les maladies contagieuses chez les animaux, et, bien qu'une condamnation n'ait pu être obtenue, cette démarche n'en a pas moins produit un effet salutaire sur l'esprit du public.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

W. MITCHELL,
Maréchal des logis chef, vétérinaire.

A l'officier commandant
le district de Régina,
Régina.

MONTAGNE-DES-BOIS, 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous faire rapport de ce qui s'est fait ici pour le département de l'Agriculture, pendant l'année expirée le 31 octobre 1903.

Je suis heureux de pouvoir dire qu'il n'y a eu aucun cas de morve dans le district ; tous les chevaux enregistrés ici pour les droits ont subi un examen très sérieux pour cette maladie.

Il y a eu beaucoup moins de charbon que les années précédentes, à cause, sans doute, de l'inoculation préventive dont l'usage se généralise de plus en plus.

Une épizootie de conjonctivite catarrhale a éclaté sur le troupeau de bêtes à cornes de M. Thompson, d'Elm-Springs. Ces animaux, qu'il pacageait dans des terrains bas, ont été conduits sur les hauteurs, et ce changement a eu pour effet immédiat d'abattre la virulence du mal.

L'anémie, causée par une nourriture inférieure, a fait perdre à M. Mullett, de Little-Woody, un nombre considérable de moutons le printemps dernier.

Les chevaux enregistrés ici pendant l'année pour les droits sont d'une qualité un peu meilleure que par le passé.

Les chevaux que l'on enregistre à la douane devraient, à mon humble avis, payer au minimum $12 par tête ; cela aurait pour résultat de ne faire entrer dans le pays que des bêtes d'une qualité bien supérieure.

J'ai fait cette année, l'inspection de 1,574 chevaux pour la douane. Les honoraires se sont élevés à $538.25.

J'ai eu aussi à faire l'examen, pour M. Hovermale, d'un étalon noir Clydesdale, qu'il faisait passer dans l'Etat du Montana.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

F. PERRY,
Maréchal des logis chef.

A l'officier commandant
le district de Régina,
Gendarmerie à cheval du Nord-Ouest.

NORTH-PORTAL, 31 octob e 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous faire rapport de ce qui s'est fait ici pour le département de l'Agriculture pendant l'année expiré le 31 octobre 1903.

Ont été inspectés:—

Chevaux	13,244
Bêtes à cornes	47,284
Mules	419
Moutons	139
Porcs	559

Les honoraires d'inspection perçus pendant l'année s'élèvent à la somme de $5,919.45.

L'accroissement considérable du nombre de bestiaux appartenant à des colons ou enregistrés à la douane démontre bien clairement le développement rapide que prennent les Territoires du Nord-Ouest. Tout indique que l'année qui vient donnera encore de meilleurs résultats. Il serait bon, par conséquent, que nous pussions disposer d'un espace plus considérable et de facilités plus grandes pour l'inspection.

Je constate, avec satisfaction, que les bestiaux importés par les colons venus des différents Etats de l'Union sont de très bonne qualité, surtout les chevaux, chaque immigrant, je présume, n'amenant avec lui que les meilleurs sujets de son troupeau. Cela expliquerait aussi le petit nombre relatif d'animaux que l'on a refusés à l'entrée. Les motifs de ces refus sont les suivants : quatre chevaux étaient atteints de la morve, deux de l'actinomycose et deux autres de la gale.

Pendant les mois de mars et d'avril, quand les bestiaux arrivaient en masse, ceux des immigrants ont beaucoup souffert des longs retards, des durs traitements subis sur les trains et du manque d'eau, surtout ici, où les colons pouvaient s'estimer heureux d'en trouver à 50 cents le baril.

Il s'est fait une grande importation de bœufs du Mexique et du Texas, de très bonne qualité, à l'exception de quelques chargements ; il ressort de cela que de sérieux efforts sont faits pour perpétuer la race d'Hersford. Les chevaux du Mexique sont, comparativement d'un sang plus pauvre. Faute d'accommodations à North-Portal, la plupart des bestiaux arrivant par pleins trains de chemin de fer ont été inspectés à Velva, dans le Dakota-nord, où de grandes cours commodes ont été aménagées l'année dernière. Nous n'avons pas ici ce qu'il faut pour nourrir et passer à l'inspection de grandes quantités de bestiaux. Tous ceux des immigrants, à vrai dire, sont inspectés sur les trains, qui sont invariablement bourrés à l'excès ; ce qui rend la besogne très fatigante et bien imparfaite.

Les bestiaux, aux alentours d'ici, sont en excellente condition ; il ne m'a été signalé aucune maladie contagieuse.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

S. C. RICHARDS,
Maréchal des logis chef et M.V.

A l'officier commandant
le district de Régina,
Gendarmerie à cheval du N.-O.

MAPLE-CREEK, 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport sur la quarantaine du district de Maple-Creek pour l'année expirée le 31 octobre 1903.

Les bestiaux de toutes sortes dans ce district ont été cette année particulièrement exempts de maladies contagieuses ; la gale étant, à vraie dire, le seul mal dont ils aient eu à souffrir, et encore a-t-elle été relativement peu répandue.

Pendant les mois de mars, avril et mai derniers, j'ai parcouru la plus grande partie du district, visitant les bestiaux partout où la chose pouvait se faire et recueillant tous les renseignements possibles sur l'état de santé du bétail en général. Chacune de mes tournées a fait dans le temps le sujet d'un rapport spécial.

Je crois que la gale se fait chaque année de plus en plus rare dans ce district ; cela est dû, dans une grande mesure, à ce que les éleveurs se rendent mieux compte de la gravité de la maladie, surveillent, en conséquence, de plus près leurs bestiaux, et dans presque tous les cas commencent le traitement à la première apparition du mal.

L'hiver a été ici plus long et plus dur que les années dernières, et les bestiaux en sont sortis en assez pauvre condition, par suite de la rareté du fourrage.

Certains éleveurs dont la provision du foin était épuisée se sont vus forcés d'envoyer leurs animaux aux champs avant la fin de l'hiver ; ces animaux s'en sont plus mal trouvés que ceux qui étaient restés à l'étable, peu ou point nourris.

Comme complément à cet hiver quelque peu pénible, nous avons eu, vers la fin de mai, une très forte tempête de neige suivie de pluies froides, au cours desquelles les troupeaux ont subi de lourdes pertes dans toutes les parties du district ; les femelles surtout, génisses et vaches pleines, ont succombé en grand nombre.

L'été qui vient de finir, froid et pluvieux, n'a pas été non plus bien favorable aux bestiaux, qui, en conséquence, sont loin d'être, cet automne, en aussi bonne condition que dans les quelques dernières années. Cela apparaît bien d'ailleurs au chiffre des bêtes à cornes exportées cette année, comparé aux années passées

Le bœuf cet automne, est encore peu demandé, et les prix sont bas ; ainsi, tout considéré, les circonstances, cette année, ne sont guère favorables aux éleveurs.

Chevaux et moutons sont sortis de l'hiver en bonne forme ; mais comme aux bêtes à cornes, la tempête du mois de mai leur a fait éprouver des pertes considérables.

La demande de chevaux a été active cette année, et les prix avantageux.

Les importations de chevaux et de bêtes à cornes ont de beaucoup dépassé celles des années dernières, et généralement la qualité en est quelque peu meilleure.

Il s'est importé à peu près le même nombre de moutons que l'année dernière, et de bonne qualité.

J'ai apporté beaucoup de soin dans la visite que j'ai faite des bestiaux importés, et, je n'ai trouvé dans aucun cas, de signes de maladies contagieuses.

Voici un relevé du nombre de bestiaux visités pendant l'année, importés, exportés, ou envoyés aux marchés locaux ; aussi un état des honoraires perçus pour telles visites.

Maple-Creek, année finissant le 31 octobre 1903 :—

IMPORTATIONS.		EXPORTATIONS.	
Chevaux	3,370	Bêtes à cornes	2,959
Bêtes à cornes	3,129		
Moutons	8,269	MARCHÉS LOCAUX.	
Mules	21	Bêtes à cornes	1,273

Honoraires perçus pour visites des vétérinaires, $1,766.68.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

D. CORISTINE, V

A l'Officier commandant,
Gendarmerie à cheval du Nord-Ouest,
Maple-Creek.

COUTTS, 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous faire rapport de ce qui s'est fait ici pour le département de l'Agriculture pendant l'année expirée le 31 octobre 1903.

De la division de Dépôt à Régina, où j'étais auparavant, je suis venu ici le 1er mai pour y remplacer le maréchal des logis chef Carter. Ce qui, dans mon rapport, regarde les travaux antérieurs à cette date, a été puisé dans les registres que l'on tient pour ce détachement.

Le nombre total de bestiaux visités à leur arrivée au Canada dans les ports de Coutts et de Pendant-d'Oreille (ce dernier port ouvert le 31 juillet) est, tant pour les immigrants non soumis aux droits que pour les importateurs, comme suit :—

Chevaux	8,158
Bêtes à cornes	6,971
Cochons	174
Mules	46
Moutons	7,919

Honoraires d'inspection, $3,177.24.
Total des exportations de bêtes à cornes, 839.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

H. J. JOHNSON,
Maréchal des logis chef vétérinaire.

A l'Officier commandant,
Gendarmerie à cheval du N.-O.,
Macleod.

CARDSTON (Alb.), 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous faire rapport de ce qui s'est fait ici pour le département de l'Agriculture pendant l'année expirée le 31 octobre 1903.

J'ai visité, pour l'exportation, 6,089 bêtes à cornes et 3,578 chevaux ; rien pour l'exportation.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

E. C. OLIVER,
Maréchal des logis chef vétérinaire.

A l'Officier commandant,
Gendarmerie à cheval du N.-O.,
Macleod.

DIVISION E, CALGARY, 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter le rapport de ce qui s'est fait ici pour le département de l'Agriculture pendant l'année expirée le 31 octobre 1903.

Je regrette d'avoir à dire que la morve a augmenté dans ce district. Cette maladie nous met en présence d'une foule de difficultés ; là surtout où n'existe aucune compensation pour les animaux que l'on détruit, les colons pauvres négligent de nous prévenir ; cette politique à courtes vues en fait pâtir d'autres plus fortunés, et nous empêche de découvrir la source et les circonstances de la maladie.

Le maréchal des logis Sweetapple a été occupé depuis un an dans le district du Daim-Rouge, et m'informe qu'il vient justement de se rendre à peu près maître de la maladie.

Le Dr Nagel, de Daim-Rouge, nous a également rendu de grands services, en nous faisant savoir où trouver les animaux atteints de ce mal.

En mars, le Dr Riddell, a découvert qu'il y avait ici des cas de morve dans les troupeaux de la *Eau-Claire Lumber Company*, et depuis lors nous avons détruit 13 chevaux ;

7 sont en quarantaine, attendant un autre examen à la malléine. Il existe aussi dans le district de Crossfield certains cas qui attendent pareil examen.

Il y a de la gale dans les districts d'Okotoks et de High-River, mais pas autant que les années dernières. Partout où la maladie a paru, les animaux ont subi un traitement. La gale chez les chevaux se répand de plus en plus, et les troupeaux de plusieurs éleveurs de ce district sont en ce moment en quarantaine; tous les animaux malades ont été traités, et sont en bonne voie de guérison.

Un certain nombre de chevaux sont morts, entre ici et Edmonton, de ce que les colons appelle la "fièvre des marais"; mais je suis d'avis que c'est de la grippe typhoïde. Je suis heureux de dire, cependant, qu'il en est mort beaucoup moins que l'année dernière.

Les honoraires payés aux praticiens qui remplissent les fonctions d'inspecteurs vétérinaires sont, je crois, trop peu élevés pour les services qu'ils rendent, et, parfois, il est bien difficile de trouver, pour agir en cette qualité, les hommes dont nous avons besoin.

Il est entré dans ce district, le mois dernier, plusieurs milliers de bœufs du Mexique. Maintes fois, cet été, j'ai vu ces bœufs dans la prairie, et je suis heureux de dire qu'ils se portent à merveille.

Ci-joint un état des chevaux tués pour cause de morve et des bestiaux visités pendant l'année.*

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

ARTHUR HOBBS,
Mar. des logis chef vét.

A l'Officier commandant,
Gendarmerie à cheval du N.-O.,
Calgary.

CALGARY, 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous faire rapport que pendant les douze derniers mois j'ai visité, pour embarquement, 646 chevaux et 4,524 bêtes à cornes, et les ai trouvés tous en bon état de santé, ne portant aucune trace de maladie contagieuse ou infectieuse.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant servitenr,

R. RIDDELL, *V.*

A l'Officier commandant,
Division E, G. à C. du N.-O.,
Calgary.

FORT-SASKATCHEWAN, 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—Je vous prie de bien vouloir transmettre au bureau du commissaire, à Régina, le rapport de ce qui a été fait ici pour le département de l'Agriculture pendant l'année expirée le 31 octobre 1903.*

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant servitenr,

C. H. H. SWEETAKPLE,
Mar. des logis chef.

A l'Officier commandant,
Gendarmerie à cheval du N.-O.,
Fort-Saskatchewan

*Non imprimé.

PRINCE-ALBERT, 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport du travail que j'ai accompli pour le département de l'Agriculture pendant l'exercice terminé le 31 octobre 1903. Vous en trouverez tous les détails dans le compte rendu ci-joint* :—

Cent soixante-deux chevaux atteints de la gale ont été expédiés ici de Lethbridge. Je les ai mis en quarantaine peu de temps après leur arrivée. Le traitement leur réussit bien et il y en a déjà 57 qui sont guéris et qui ont été relâchés.

Vingt et un chevaux ont été abattus pour cause de morve, et dix ayant donné la réaction sous l'épreuve de la malléine ont été mis en quarantaine.

A part ces cas, la santé et la condition des animaux ont été bonnes dans tout ce district.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

J. J. MOUNTFORD,
Maréchal des logis chef vétérinaire.

A l'Officier commandant
De la division F,
Prince-Albert.

N° 47.

(J. C. HARGRAVE, M.V.)

MEDICINE-HAT, 31 octobre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport qui suit pour l'exercice terminé le 31 octobre 1903.

J'ai fait l'inspection et permis l'expédition de 3,013 bestiaux et de 711 chevaux. Ci-joint le relevé de ces inspections.

Sept (7) ont été refusés pour cause de gale et 2 pour cause d'actinomycose.

Les bestiaux destinés aux abattoirs n'étaient pas aussi beaux que ceux de l'an dernier.

Les animaux importés des Etats-Unis par ce port d'entrée comprenaient 3,430 chevaux, 6 mules et 73 bestiaux. Cent soixante et douze furent inspectés gratuitement, les autres rapportèrent neuf cent soixante et quinze dollars et cinquante sous ($975.50) en taxes d'inspection.

Douze cent quatre-vingt-dix doses de vaccin contre l'anthrax symptômatique furent distribuées ; elles rapportèrent cent vingt-neuf dollars et vingt sous. Il en a été distribué moins que l'an dernier, bien que son efficacité soit parfaitement reconnue. Je n'ai eu connaissance que d'un cas d'anthrax symptômatique cet été, et le propriétaire l'a guéri au moyen du vaccin.

Morve.—Il n'a été abattu que 10 chevaux morveux cette année, comparativement à 21 l'an dernier, et à 43 il y a deux ans ; cela indique donc que la morve est moins commune. Il n'y a présentement qu'un seul cheval en quarantaine ; il a donné la réaction sous la malléine. J'ai fait abattre un cheval (*buckskin*) qui avait été tenu en quarantaine pendant 15 mois et qui avait persisté à donner la réaction, malgré six injections successives de malléine. A l'autopsie, je constatai qu'il avait des tubercules de morve dans les poumons ainsi que dans les ganglions intérieurs et extérieurs du thorax.

Gale.—Il y eut beaucoup de gale des bestiaux en février et en mai ; dans certains ranches, il y en avait 10 pour 100 d'atteints. La maladie disparut dès que le printemps

*Non imprimé.

arriva et ne se montra point au cours de l'été, mais elle réapparut avec l'hiver. Je n'en rencontrai toutefois qu'un seul cas dans les cours à bestiaux où se fait l'exportation. J'ai découvert, au mois d'avril, que la gale psorique existait parmi les chevaux. A un ranche au nord de la Saskatchewan, j'ai pris des mesures énergiques pour maîtriser la maladie, mais il ne sera possible d'en constater les résultats qu'au "rassemblement" du printemps.

Au rassemblement du printemps dernier, il y avait 75 chevaux atteints sur 3,000. Ils furent tenus isolés jusqu'à entière guérison. Les propriétaires de ranches me disent qu'il s'en est déclaré des cas après le rassemblement. On est présentement à opérer le rassemblement de l'automne ; j'en ferai l'inspection dès qu'il sera terminé. Ceux qui font la battue déclarent qu'ils en ont rencontré peu de cas ici.

Le traitement qui produit les meilleurs résultats est le bichlorure de mercure ; la chaux et le soufre réussissent bien aussi.

Fièvre du Texas.—Deux bandes de troupeaux qui venaient du Mexique furent mises en quarantaine et examinées, l'une en juin et l'autre en juillet ; j'avais appris qu'on avait découvert plusieurs ixodes chez les bestiaux mexicains. Ceux-ci furent d'abord inspectés dans les cours de déchargement puis au dehors dans le ranche. Plusieurs furent jetés par terre pour mieux les examiner, mais aucun ixode ne fut découvert. Seulement un bon nombre portaient l'ixode de l'oreille, appelé *Ornithodoros Megnini.* Les cours à bestiaux de Stair, où ils avaient séjournés, furent désinfectées.

Ténia du mouton.—Ce ténia a causé la mort d'un grand nombre de moutons au cours de l'hiver. Presque tous les propriétaires de ranches ont éprouvé des dommages. C'est surtout les agneaux et les brebis qui ont été atteints, bien qu'il soit aussi mort plusieurs moutons. L'hiver était si avancé et les moutons si gravement pris lorsque nous fûmes avertis, qu'il restait peu de chose à faire. Le nombre des ténias varie avec chaque mouton ; nous en avons trouvé jusqu'à 150 d'une longueur qui variait de 2 pouces à 2 verges. Nous avons fait l'essai de divers médicaments ; les moutons qui n'étaient pas trop affaiblis semblaient ressentir un certain soulagement. Les bergers ne savent pas se servir de la térébenthine ; ils l'administrent trop rapidement, et souvent le mouton meurt entre leurs mains. La noix d'aréca, le sulfate de fer et le sel furent essayés par quelques-uns, et ils prétendent que l'amélioration s'est fait sentir immédiatement. Le kamala a aussi été essayé avec le sel, mais comme les moutons n'en ont que peu pris, il ne sera pas possible d'en déterminer l'effet avant l'hiver, alors que nous pourrons en faire un essai plus prolongé. Dès que l'herbe verte commence à pousser, les moutons semblent éprouver du soulagement et il n'en meurt plus.

Empoisonnement.—Un certain nombre de moutons se sont empoisonnés, au mois de mai, en mangeant des jeunes plantes de camas toxique. Il en est mort environ 150 sur 2,000 dans un ranche, pendant une seule nuit. Presque tous ceux auxquels on put administrer à temps une solution de permanganate de potasse et d'alun échappèrent.

Aucun cas d'ophthalmie ni de tuberculose ne se présenta cet été.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

J. C. HARGRAVE,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 48.

(A. G. Hopkins, M.V. du B. d'Ag.)

Vancouver, C.B., 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport pour l'exercice terminé le 31 octobre 1903.

Après avoir terminé mon service d'officier vétérinaine de quarantaine en Angleterre, je demeurai pendant quelques mois, à Ottawa, à aider au travail qui concerne la division vétérinaire du département, j'appliquai l'épreuve de la tuberculine et de la malléine, j'aidai à maîtriser les attaques de morve, et je fis l'inspection des fermes mises en quarantaine, dans l'ouest d'Ontario, à cause de l'existence du choléra des porcs ; j'ai aussi inspecté les cours à bestiaux de Schreiber et de North-Bay. Je vous ai alors fait les rapports nécessaires.

Au mois d'août, je reçus mission de me rendre à Vancouver, C.B., afin d'agir comme inspecteur pour la route de la Passe du Nid-de-Corbeau et de faire rapport au sujet du fonctionnement des inspections et des quarantaines dans les différents ports le long de la frontière.

Je reçus instruction de visiter en route les divers officiers de douane, de même que les employés inspecteurs de cette région. C'est ce que j'ai fait, et j'en ai fait rapport à l'inspecteur en chef. Je suis arrivé ici à la fin de mai, pour y remplir les fonctions précédemment occupées par le docteur J. B. Hart et par M. Bland, M.V.

Depuis que je suis ici, le département a fait cesser l'inspection des bestiaux vivants du Canada en destination de Dawson, et aucun honoraire n'est maintenant perçu.

Je reçus instruction de l'inspecteur en chef de me rendre à Victoria, afin de me joindre au docteur Richard pour combattre une attaque de choléra des porcs qui venait d'éclater dans le district de Metchosin, île Vancouver ; c'est ce que je fis, et j'ai fait un rapport en conséquence. Plus tard, en été, je reçus ordre de me rendre dans la région de la frontière pour m'enquérir au sujet d'une attaque de morve que le docteur J. A. Armstrong avait signalée ; heureusement que la nouvelle était fort exagérée.

Outre mon travail d'inspection à Vancouver, je dois aussi faire les inspections aux ports qui suivent : Sumas (Huntingdon), Abbotsford, Douglas (Blaine), et New-Westminster. A propos de l'attaque de gale qui s'est déclarée chez les moutons importés, à Sunbury, permettez-moi d'attirer votre attention sur l'inefficacité des règlements de douane qui régissent l'entrée des moutons destinés à être engraissés ou immédiatement abattus. Comme vous le constaterez par les correspondances et les certificats que j'ai adressés au département, les moutons sont admis en Canada au moyen de certificats émis par d'autres que les employés réguliers. Je suis d'avis qu'il n'y a pas d'autre moyen d'empêcher l'introduction de la maladie que l'inspection de tous les moutons importés des Etats-Unis au sud, et l'abandon du règlement qui exige que l'abatage ait lieu dans l'espace de dix jours et qu'il n'y ait point de changement de propriétaire, règlement qui n'a jamais d'ailleurs été suivi.

Les moyens d'inspection et de quarantaine ne sont pas du tout satisfaisants dans les ports dont j'ai la surveillance. Je désire attirer de nouveau votre attention sur l'état défectueux des cours à bestiaux, ici, de la Compagnie du Pacifique.

Le docteur Hart m'a signalé certains cas qu'il soupçonnait être de la morve. Comme je reconnus que son diagnostic était exact, je fis abattre les chevaux atteints et je tins sous observation les chevaux appartenant à la même maison. J'ai aussi appliqué l'épreuve de la malléine, selon que l'inspecteur en chef l'exige maintenant.

Au sujet de l' " eau rouge ", je n'ai pas encore eu l'occasion d'en étudier de cas véritable, je n'ai pu qu'obtenir des renseignements des cultivateurs.

C'est l'opinion générale dans la Colombie-Britannique que cette maladie se déclare chez les bestiaux qui mangent de la fougère (*pteris aquilina, var. lanugiosa*). Quel-

ques-uns ont aussi émis l'opinion (*Voyez* le rapport du docteur Hart, 1902, p. 128) qu'elle était due à un agent infectieux. Tous ceux qui m'ont donné des renseignements s'accordent à dire que la maladie ne se rencontre pas dans les terrains bas où la fougère n'existe pas, mais qu'elle est au contraire très commune là où il y a ce qu'on appelle des collines de fougère. Selon que les fermes contiendront de la fougère ou non, les bestiaux souffriront ou non de cette maladie.

Je proposerais donc à ce sujet que l'on prît deux bestiaux ou plus, des vaches à lait de préférence, et que l'on s'arrangeât pour les nourrir à la fougère, afin de constater les résultats que cela produirait sur la constitution et les organes, et que l'on fît l'essai du gras du lait au moyen de l'instrument Babcock. Cela nous permettrait, sans grands frais, de reconnaître si la fougère exerce une influence ou non, et pourrait nous épargner des r cherches plus ou moins coûteuses et incomplètes, et qui ne pourraient avoir lieu que dans un laboratoire biologique de première classe.

Je vous ai expédié à plusieurs reprises des rapports qui vous donnaient le nombre des animaux que j'avais inspectés, ainsi que le montant des honoraires que j'avais perçus.

Je me suis efforcé d'entretenir des relations avec les éleveurs de bestiaux de la province, afin de nous prêter mutuellement secours.

Je désire aussi reconnaître l'aide efficace que m'ont apportée le percepteur et l'inspecteur des douanes de Vancouver, le percepteur des douanes de New-Westminster, ainsi que les sous-percepteurs de Douglas, Huntingdon et Midway.

J'ai eu l'avantage d'obtenir au besoin l'aide des employés du département de l'Agriculture de la province, et je désire reconnaître publiquement l'empressement avec lequel le docteur Hart a rempli les devoirs qui lui étaient assignés.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,
A. S. HOPKINS,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 49.

(C. R. RICHARDS, M.C.D., M. V.)

VICTORIA, C.-B., 3 octobre 1903.

MONSIEUR,—Permettez-moi de vous présenter le rapport des inspections d'animaux vivants faites ici au cours de l'année terminée le 31 octobre 1903.

Il s'est fait une importation de 90 chevaux, 4 mules, 54 bêtes à cornes et 335 moutons.

Il s'est en même temps exporté aux Etats-Unis 17 chevaux et 2 mules.

C'étaient surtout des chevaux de transport et bons à tout faire.

Les bêtes à cornes comprenaient 11 jerseys pur sang importés de Washington et d'Orégon pour la reproduction ; le reste étaient des animaux laitiers. Ils furent tous soumis à l'épreuve ; un seul, un jersey pur sang, donna la réaction, et fut plus tard abattu, avec le consentement de l'importateur.

Tous les moutons venaient de l'île San-Juan ; ils étaient entrés au Canada par Sidney, port secondaire de Victoria.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,
C. R. RICHARDS, M.V.,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 50.

(J. A. Armstrong, M.V.)

Nelson, C.-B., 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous présenter mon rapport pour l'exercice terminé le 31 octobre 1903.

Le choléra des porcs s'est déclaré au cours de l'année à Greenwood, C.-B. ; 93 porcs furent atteints. Il y a eu aussi une attaque de morve sur les montagnes Rock et Anarchist ; 5 chevaux furent abattus.

Voici le relevé des animaux qui ont été importés dans le district au cours de l'année.

——	Chevaux.	Bêtes à cornes.	Moutons.	Porcs.
Novembre 1902				
Décembre "	59			
Janvier 1903				3
Février "	100			
Mars "	5	2		5
Avril "	44		280	
Mai "	79	22	872	
Juin "	223		719	
Juillet "	230	30	729	
Août "	182	1	1,590	
Septembre "	59	38	466	
Octobre "	34	8		2
Total	925	101	4,656	10

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

J. A. ARMSTRONG,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 51.

(W. J. Bell, M.V.)

Cranbrook, C.-B., 31 octobre 1903.

Monsieur,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport annuel pour l'exercice clos le 31 octobre 1903.

Il me fait plaisir de vous annoncer que tous les animaux qui sont entrés par les ports de Gateway, Cranbrook et Rykerts étaient en bonne santé ; ils venaient du nord du Montana, de l'Idaho et de Washington ; ils appartenaient pour la plupart à des colons et ils étaient d'excellente qualité.

Je suis également satisfait de pouvoir vous informer qu'il ne s'est présenté aucun cas de maladie contagieuse.

Voici le relevé des animaux qui ont été importés au cours de l'année :—

Chevaux	1,041
Bêtes à cornes	43
Mulets	1
Porcs	1

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

W. S. BELL, M.V.,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

N° 52.

RAPPORT CONCERNANT LES WAGONS ET LES COURS À BESTIAUX DE L'OUEST DE WINN PEG.

(CHAS. W. PETERSON, inspecteur.)

CALGARY, T.N.-O., 31 octobre 1903.

MONSIEUR.—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport pour l'année terminée le 31 octobre 1903.

INSPECTION DES COURS À BESTIAUX.

Je suis heureux de pouvoir vous annoncer qu'il s'est fait une grande amélioration dans les diverses cours à bestiaux de ma division d'inspection, soit toute la région à l'ouest de Winnipeg. Pendant les années de sécheresse qui ont précédé ma nomination, il ne fut pas beaucoup question de l'état des cours à bestiaux, mais avec le retour des années pluvieuses et l'augmentation énorme du commerce des bestiaux, les moyens d'accommodation et l'état de propreté de ces cours prirent une grande importance, et il n'est que juste de dire que les compagnies de chemin de fer ont fait beaucoup d'efforts pour les améliorer et qu'elles se sont toujours empressées de corriger les défectuosités que j'avais l'occasion de leur signaler.

Le tableau suivant indique les moyens d'accommodation offerts par les cours à bestiaux de ma division :—

—	Nombre des cours.	Capacité totale par wagon.	Capacité moyenne par wagon.
Manitoba	73	286	3·95
Territoires du Nord-Ouest	70	754	10·77
Colombie-Britannique	20	157	7·85
Total 1903	163	1,197	....

J'ai fait, au cours de l'année, l'inspection de toutes les cours à bestiaux de la Colombie-Britannique et des Territoires du Nord-Ouest, ainsi que de toutes celles des embranchements de chemin de fer ; j'ai aussi fait l'inspection des cours les plus importantes du Manitoba. Quant à celles pour l'alimentation et le repos des bestiaux et celles, les plus importantes pour l'expédition, je les ai toutes visitées deux fois et même plus.

Tel que je le déclarais dans mon dernier rapport, les compagnies de transport se sont empressées de se soumettre aux règlements concernant l'entretien, etc., des cours à bestiaux, et partout où il est survenu quelque manquement sous ce rapport, la faute en était plutôt due à la négligence des préposés à la surveillance de ces cours.

Comme d'habitude, il a été fait des plaintes contre l'état des cours destinées au repos des bestiaux, mais généralement elles n'étaient point fondées. Les expéditeurs sont toujours prêts à chercher des raisons pour ne point laisser reposer leurs animaux en route, et souvent, sous prétexte que les cours ne sont pas en bon état, ils réclament des dommages des compagnies de chemin de fer. Si les expéditeurs avaient le cœur de mieux traiter leurs animaux en route, ces plaintes seraient bien moins fréquentes.

Les cours à bestiaux du Pacifique à Winnipeg ont été dernièrement déplacées et reconstruites ; elles sont maintenant situées près des abattoirs, à l'extrémité ouest de l'avenue Logan. Celles destinées aux bestiaux seulement couvrent une superficie de 1,035 pieds de long sur 255 de large, soit un cinquième de mille de l'est à l'ouest. Il y a aussi un bâtiment de 37 pieds sur 250 pour les moutons et les porcs. Pour mieux se rendre compte de l'état d'accommodation de ces cours, il suffit de se représenter qu'elles peuvent fournir un chargement de 150 wagons à la fois. Elles sont aménagées de manière à permettre, au moyen de ponts-volants, le chargement et le déchargement ininterrompu des bestiaux sur toute leur étendue.

Toute la surface a été planchéiée avec de l'épinette de 3 pouces et du sapin de la Colombie-Britannique ; le plancher seul a dû coûter $12,000. Il a été aussi pourvu à l'approvisionnement de l'eau et au drainage ; c'est la Compagnie du Pacifique elle-même qui fournira habituellement l'eau, mais dans les cas d'urgence ce sera la ville.

Le Pacifique a inauguré cette année un important changement en remettant l'administration de ses cours destinées à l'alimentation et au repos des bestiaux entre les mains de compagnies particulières. Celles de Winnipeg seront bientôt dirigées par une compagnie particulière et celles de Calgary et Moosejaw seront avant longtemps sous une semblable organisation. Il n'y a pas de doute que cette méthode offrira des avantages, car ces compagnies, n'ayant à compter que sur le public pour se maintenir, et ne s'étant organisées que pour prendre l'administration de ces cours, devront être en mesure d'y consacrer plus d'attention que ne saurait le faire une compagnie de chemin de fer.

Inspection des wagons à bestiaux.

Je n'ai eu connaissance que de quelques cas où des wagons malpropres aient été fournis aux expéditeurs. Les coupables ont été chaque fois sévèrement réprimandés par leurs supérieurs. Il n'y a point de doute que la méthode suivie par le département, de communiquer tous les sujets de plaintes aux directeurs des compagnies de chemin de fer elles-mêmes, ait produit un excellent résultat.

Il est arrivé quelquefois, au cours de l'année, que la Compagnie du chemin de fer *Great-Northern* a transporté au delà de la frontière, à Gateway, C.-B., des wagons qui contenaient de la vieille litière. Il n'est pas probable qu'une semblable faute se répète.

FONCTIONNEMENT DES BUREAUX.

Les bureaux ont été transportés cette année de Régina à Calgary. Ce dernier endroit est situé plus au centre de la division et dans la région des Territoires où il y a le plus de ranches. Cela m'a permis de remplir plus commodément mes fonctions.

J'ai expédié un grand nombre de lettres et de circulaires au cours de l'année. Je me suis efforcé de me tenir en rapports constants avec les inspecteurs réguliers des Territoires, et je suis heureux de pouvoir reconnaître les services précieux qu'ils m'ont rendus.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

CHAS. W. PETERSON,
Inspecteur.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture
Ottawa.

N° 53.

RAPPORT SUR LA "FIÈVRE DE MARAIS" DES CHEVAUX.

(F. TORRANCE, M. V.)

WINNIPEG, MAN., 31 octobre 1903.

MONSIEUR.—J'ai l'honneur de vous transmettre mon rapport au sujet des recherches que j'ai faites cet été à propos de la "fièvre de marais" des chevaux au Manitoba. Cette maladie a heureusement été moins commune que l'an dernier ; mais si cela a été à l'avantage des propriétaires de chevaux, il en a été tout autrement à mon égard. Je n'ai pas pu trouver de cas à examiner, de sorte que mes études ont peu avancé.

Au commencement de l'année, j'ai pu rejoindre certains cas, mais comme c'étaient des cas chroniques il ne m'a pas été possible d'en tirer des sujets d'études convenables. L'un de ces cas était d'une jument que j'avais, l'été précédent, traitée avec une apparence de succès et que j'avais laissée entre les mains d'un laitier qui devait l'hiverner en retour de mon travail. Pendant quelque temps elle engraissa, mais elle fit une rechute accompagnée d'une paralysie partielle de l'arrière-train, puis finalement elle succomba. C'est ce qui démontre la tendance de cette maladie à récidiver. Peu de temps après cela, le docteur Hilton, de Portage la-Prairie, eut la bonté de m'en expédier quelques cas, mais il étaient si avancés que l'un mourut avant son transport des cours à bestiaux et que les autres ne vécurent que quelques jours. Je fis l'autopsie chaque fois, et je recueillis des spécimens des différents organes pour les soumettre à l'examen bactériologique du docteur Bell.

Au cours des mois de juin, juillet, août et septembre, époque où la maladie est ordinairement la plus commune, je ne pus rencontrer aucun cas, et les médecins vétérinaires des différentes parties de la province m'ont dit qu'ils en avaient également très peu rencontré.

Comme cette décroissance de la maladie au Manitoba, où l'été a été sec, semble coïncider avec une augmentation dans les Territoires du Nord-Ouest, où il a été très pluvieux, cela vient appuyer l'opinion que l'infection provient surtout des marais. Il est probable qu'avec le retour des pluies la maladie renaîtra au Manitoba, quoique la culture du sol, le drainage des marais et la semence des graines à foin doivent finir par restreindre considérablement ses ravages. Nous avons, dans les journaux d'agriculture, conseillé aux cultivateurs qui avaient antérieurement perdu des chevaux de la fièvre des marais de ne point les laisser paître à l'avenir dans les mêmes endroits et de ne leur donner à boire que de l'eau de puits. Ce conseil a eu l'effet de diminuer le nombre des cas de maladie.

Le dernier rapport du Bureau d'Hygiène du Minnesota contient un compte rendu des recherches faites par les directeurs Brimhall et Wesbrooke au sujet d'une maladie qui ressemble à la "fièvre des marais" et qui se rencontre en certains endroits de l'Etat. Ils ont réussi à isoler du sang et des tissus des chevaux morts de cette maladie un bacille qu'ils ont nommé *bacillus equisepticus* et qu'ils considèrent être l'agent spécifique. Les expériences d'inoculation qu'ils ont faites n'ont pas réussi, vu que la maladie qui s'ensuivait ressemblait plutôt à la septicémie qu'à "la fièvre des marais" et qu'il n'y avait point de diminution des globules rouges du sang. Il faudrait de nouvelles recherches pour établir les rapports de ce bacille avec la maladie, ainsi que pour constater la ressemblance qui peut exister entre "la fièvre des marais" du Manitoba et la maladie étudiée par Brimhall et Wesbrooke. Ces recherches seront reprises dès que l'occasion s'en présentera.

Certains nouveaux cas se sont rencontrés récemment, mais comme les propriétaires de chevaux demandaient des prix déraisonnables, il m'a été impossible de poursuivre

mes recherches. Lorsque j'ai pu obtenir la permission des propriétaires, j'ai fait l'examen du sang avec le docteur Bell, pour découvrir s'il renfermait des trypanosomates et des bactéries. J'ai rencontré trois cas de "fièvre des marais" parmi les chevaux d'un entrepreneur de chemin de fer qui venait d'arriver de travailler au prolongement du chemin de Yorkton. Cet entrepreneur m'a dit qu'en outre de ces trois cas, il lui était mort entre les mains onze chevaux sur les vingt-huit qu'il possédait. La région où il avait travaillé était basse et humide, et les chevaux s'abreuvaient à même les ruisseaux.

Il est impossible d'obtenir actuellement d'autres renseignements, de sorte que, à mon grand regret, les résultats que j'ai à vous communiquer sont maigres et incomplets ; j'espère que l'an prochain je pourrai obtenir de meilleurs résultats et découvrir l'étiologie de la maladie.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

F. TORRANCE, B.A.
Médecin vétérinaire.

A l'honorable
Ministre de l'Agriculture,
Ottawa.

TUBERCULOSE HUMAINE ET TUBERCULOSE BOVINE.

PAR LE DOCTEUR D. E. SALMON, CHEF DU BUREAU DE L'INDUSTRIE DES ANIMAUX À WASHINGTON.

Communication faite à l'Assemblée de l'Association américaine des Médecins Vétérinaires tenue à Ottawa, Canada, au mois de septembre 1903.

C'est depuis des années l'une des plus intéressantes et importantes questions pour le médecin hygiénique que celle de la prophylaxie de la tuberculose chez l'homme. Plusieurs opinions contradictoires ont été émises à ce sujet, souvent les faits ont été différemment interprétés, et de nombreuses polémiques ainsi qu'une grande divergence d'opinions ont été soulevées à propos de l'authenticité même de ces faits.

Après la publication des recherches faites par Villemin, Chauveau et Gerlach en 1866, 1868 et 1869, recherches qui établissaient la transmission de la tuberculose, les médecins vétérinaires songèrent à faire les mêmes études au sujet de la tuberculose bovine et ils crurent reconnaître qu'il y avait identité entre les deux tuberculoses. L'expérience clinique par laquelle il leur fut permis de constater que l'introduction dans un troupeau sain d'un animal malade finirait par contaminer tout le troupeau, vint aussi confirmer leur opinion et leur faire remarquer de plus que l'existence de la tuberculose chez l'homme coïncidait souvent d'une manière étonnante avec l'usage du lait tuberculeux.

Cette opinion cependant ne fut pas généralement acceptée parmi les médecins ; la théorie de l'hérédité de la tuberculose était encore trop solidement implantée pour pouvoir être renversée autrement que par un enchaînement de preuves indéniables. La découverte par Koch, en 1882, du bacille de la tuberculose, vint transformer complètement les esprits au sujet de l'étiologie et de la prophylaxie de cette maladie, et parut démontrer l'identité spécifique de la tuberculose chez les divers animaux de même que chez l'homme.

Le doute reprit toutefois lorsque Rivolta et Maffucci vinrent établir, en 1889 et 1890, qu'il existait une différence marquée entre la tuberculose de l'homme et celle des volatilles. Les travaux de Théobald Smith, publiés en 1896 et 1898, démontrant les différences entre le bacille du nasua et le bacille bovin, de même qu'entre les bacilles humains et bovins, suscitèrent des observations semblables à celles que Villemin, Pütz et Sydney Martin avaient faites, et provoquèrent de nouveau l'intérêt au sujet de l'étude et de l'importance des différents bacilles. En 1897 et 1898, Dubard fit sur les animaux à sang froid des recherches qui établirent que le bacille offrait une énorme différence avec celui de l'homme.

Malgré toutes ces différences biologiques entre les bacilles des volatilles, des animaux aquatiques et des mammifères, les chercheurs concluaient qu'ils étaient essentiellement de même nature et qu'on pouvait en modifier les caractères au moyen d'une acclimatation convenable. Si le bacille des volatilles peut ainsi produire la tuberculose chez les mammifères, de même que si le bacille des mammifères peut déterminer la tuberculose chez les poissons et les grenouilles, il n'y a rien d'étonnant que le bacille bovin puisse développer la même maladie chez l'homme, puisque les bacilles humain et bovin se ressemblent beaucoup plus que les bacilles des espèces animales précédentes. Tel était l'état de la question lorsque Koch vint lire son mémorable travail sur la tuberculose devant le congrès de Londres, en 1901. Il disait alors : " Je considère avoir raison de soutenir que la tuberculose humaine diffère de la tuberculose bovine, et qu'elle ne se transmet point aux bestiaux ". Quant à sa transmissibilité à l'homme, il admettait qu'il était impossible de donner une opinion formelle, parce qu'il n'y avait pas moyen d'expérimenter chez les êtres humains. Il ajoutait cependant : " Il est bien connu que le lait et le beurre consommés dans les grandes villes contiennent souvent une grande

quantité de bacilles bovins en pleine activité ; alors si ces bacilles pouvaient infecter l'homme, il devrait se déclarer beaucoup de cas de tuberculose, surtout chez les enfants." Et il concluait en disant " en fait, ce n'est pas ce qui arrive, toutefois." A l'appui de cette étonnante déclaration, il citait simplement certains cas d'autopsie pour démontrer que la tuberculose primaire intestinale était extrêmement rare. Il énonça de plus la prétention suivante : " Pour établir avec certitude que la turberculose provient des aliments, il faut que l'intestin ait été atteint le premier." Mais il n'admettait pas, toutefois, que même dans ces cas-là la tuberculose pût provenir seulement des aliments. " Elle peut parfaitement ", disait-il, " être déterminée par l'introduction d'une manière ou d'une autre—par l'absorption, par exemple, de la salive de la bouche—du bacille humain dans le tube digestif." Il prétendait que nous pouvions déterminer la source de l'infection en inoculant aux bestiaux une culture pure du bacille tuberculeux, et il recommandait dans ce but l'injection hypodermique, laquelle, disait-il, " produirait des résultats absolument caractéristiques et convaincants."

Il rapporta qu'il avait expérimenté sur dix-neuf bestiaux auxquels il avait inoculé des cultures pures de bacilles humains ou des crachats tuberculeux. Il avait fait l'injection soit sous la peau, soit dans la cavité péritonéale, soit dans la veine jugulaire. Six furent nourris de crachats tuberculeux presque tous les jours pendant 7 ou 8 mois ; quatre autres absorbèrent très souvent de grandes quantités de bacilles, soient répandus dans de l'eau, soit sous forme de vaporisations. Aucun d'eux cependant n'offrit le moindre symptôme clinique de tuberculose, ni la moindre trace dans les organes internes. Ces animaux furent absolument réfractaires. Le même résultat se produisit chez les porcs, l'âne, le mouton et la chèvre. Au cours de toutes ces expériences, on avait opéré sur d'autres bestiaux en même temps avec le bacille bovin, pour faire la comparaison.

Ces diverses expériences démontreraient suffisamment l'inocuité du bacille humain à l'égard de ces différents animaux, s'il n'était pas reconnu que ce bacille varie beaucoup en virulence suivant les sujets. Bien que Vagedes, l'un des aides de Koch, ait établi ce fait trois ans avant la lecture du travail de Koch à Londres, ce dernier, tout de même, n'y a fait aucune allusion ; il n'a pas admis non plus que les résultats pouvaient varier selon les divers virus.

L'énoncé le plus étonnant qu'il fit alors fut probablement celui-ci : " Si l'on étudie les anciens travaux sur la question et si l'on consulte les rapports des nombreuses expériences faites autrefois par Chauveau, Guenther et Harms, Bollinger et les autres, on constate que les veaux, les porcs et les chèvres, qu'ils nourrissaient de lait et de tissus pulmonaires tuberculeux de bestiaux, contractaient la tuberculose, tandis que ceux qu'ils nourrissaient de tissus humains n'éprouvaient aucun effet."

Il est pourtant connu que Chauveau, par une remarquable série d'expériences, a réussi à infecter des bestiaux au moyen de tissus tuberculeux humains et qu'il a obtenu des résultats aussi complets qu'avec des tissus bovins. Il exprimait la conclusion que le virus humain produisait le même effet chez les bestiaux que le virus bovin. Bollinger injecta du tissu pulmonaire humain dans la cavité péritonéale d'un jeune veau. Lorsqu'il l'abattit au bout de 7 mois, le mésentère et l'enveloppe péritonéale de la rate présentaient un certain nombre de tubercules,—de la grosseur d'un pois à celle d'une noisette,—qui ressemblaient sous le microscope à ceux que l'on trouve dans la tuberculose perlée ordinaire. Les ganglions rétropéritonéaux et mésentériques étaient tuberculeux. Il ne m'a pas été possible de consulter les travaux de Guenther et Harms, ni même d'en voir un résumé satisfaisant. Sur trois des anciens expérimentateurs cités par Koch, il y en a au moins deux qui ont donc réussi à inoculer la tuberculose humaine aux bestiaux.

Koch est lui-même en désaccord avec ses propres déclarations antérieures. Il dit : " Même à l'époque où je publiais mon premier travail sur l'étiologie de la tuberculose, je m'exprimais déjà avec réserve au sujet de l'identité de la tuberculose humaine et de la tuberculose bovine." En fait, voici ce qu'il avait dit : " La tuberculose bovine est identique à la tuberculose humaine, par conséquent transmissible à l'homme * * * Quelle que soit l'étendue du danger qui peut résulter de la consommation de la viande ou du lait tuberculeux, celui-ci existe et il doit donc être évité."

Depuis la date du congrès de Londres, soit moins de deux ans, un grand nombre d'expérimentateurs ont réussi à inoculer la tuberculose aux bestiaux, au moyen de tissus humains et de cultures pures du bacille humain. Je puis citer Ravenel et de Schwei

nitz, de ce pays, ainsi que Thomassen, de Jong, Delepine, Orth, Stenstrom, Fibiger et Jensen, Max Wolff, Nocard, Arloing, Behring, Hamilton et Young, et Dean et Todd. Quelques-uns d'entre eux ainsi que divers autres ont réussi à inoculer de différentes manières la tuberculose à des moutons, des chèvres et des porcs au moyen de tissus humains. Comme ces animaux s'étaient montrés réfractaires entre les mains de Koch, ce point a beaucoup d'importance.

Nous avons, dans le Bureau de l'Industrie des Animaux, conduit deux séries d'expériences afin de contrôler les unes sur les autres. Dans la division biochimique, de Schweinitz a isolé neuf cultures du bacille humain. Deux provenaient des crachats, trois de tuberculose généralisée chez des adultes, et quatre de tuberculose généralisée chez des enfants. Ces cultures furent comparées à une culture bovine fraîche et l'on constata qu'il y en avait deux provenant des enfants, qui offraient les caractères bactériologiques et morphologiques du bacille bovin. Comme lui, elles tuaient le lapin et le cobaye en très peu de temps. Deux porcs auxquels on en avait injecté moururent de tuberculose généralisée. Le même résultat fut obtenu sur deux veaux qui pesaient plus de 300 livres chacun, ainsi que sur une génisse d'un an qui offrit des symptômes de tuberculose généralisée au moment de l'abatage, trois mois après l'inoculation. Bestiaux et porcs avaient été soumis à l'épreuve de la tuberculose et reconnus indemnes avant l'incubation. Observez que la moitié des cultures obtenues des cas de tuberculose infantile furent virulentes pour les bestiaux.

Mohler, qui opérait dans la division de pathologie, a isolé trois bacilles tuberculeux humains très virulents. Inoculé hypodermiquement à une chèvre, il détermina la mort en 37 jours en développant une tuberculose miliaire des poumons qui s'étendait jusqu'aux ganglions axillaires et prescapulaires. Ce bacille provenait des ganglions mésentériques d'un petit garçon. Un autre bacille, que Molher isola de crachats, offre encore plus d'intérêt. Inoculé hypodermiquement à une chèvre, il produisit la mort en 95 jours, par la tuberculose pulmonaire. Le même résultat fut obtenu sur un chat en 23 jours, et sur un lapin en 59 jours. Un lapin, auquel on avait inoculé une culture de bacilles bovins, pour comparer, vécut 10 jours de plus que celui qui avait été inoculé avec le bacille des crachats.

Ces expériences démontrent donc clairement qu'il existe une grande différence dans la virulence des différents bacilles humains, et que si les uns sont impuissants à déterminer des affections graves chez les bestiaux, les chèvres et les porcs, les autres entraînent des lésions généralisées et produisent rapidement la mort.

Maintenant que j'ai établi la transmissibilité de la tuberculose humaine aux animaux, laissez-moi vous parler de la transmissibilité de la tuberculose bovine à l'homme.

Se baser sur les cas de tuberculose primaire intestinale, pour faire la déduction de ceux qui proviennent de l'absorption d'aliments contenant le bacille, est un bien pauvre raisonnement. Il arrive très souvent que nous ne constatons aucune légion à l'intestin et que nous en constatons dans les ganglions mésentériques, le foie, la rate, les reins et même aux poumons, chez les animaux sur lesquels nous avons réussi à développer l'infection au moyen d'aliments tuberculeux. Koch nous apprend que, à part certaines petites nodosités dans les ganglions lymphatiques du cou et, dans un cas, quelques tubercules jaunâtres aux poumons, les porcs qu'il a nourris de crachats tuberculeux ne donnaient aucune trace de tuberculose. Comment peut-il prétendre, en face de ces résultats, que nous devons trouver à chaque fois des lésions primaires intestinales. Avec les porcs surtout, mais probablement avec tous les animaux, jusqu'à un certain degré, les bacilles tuberculeux ingérés avec la nourriture peuvent traverser les parois du pharynx et s'introduire jusque dans les poumons. Ce mode d'infection se constate souvent chez les enfants. Il a de plus été démontré par les expériences de Desoubry et Porcher et par celles de Nicholas et Descos que diverses bactéries, y compris le bacille de la tuberculose, peuvent pénétrer dans l'intestin sans causer aucune lésion, et s'introduire dans les vaisseaux lymphatiques, puis dans le sang, chaque fois que le lait ou les matières grasses constituent une proportion considérable de la nourriture.

Ces faits étant admis, il e t donc absurde de s'appuyer sur les statistiques concernant les lésions primaires de l'intestin pour trouver des arguments pour ou contre l'infection tuberculeuse bovine. Dans les hôpitaux d'Angleterre, nous avons trouvé une proportion considérable d'enfants, 25 à 30 pour 100, atteints de lésions primaires de

l'intestin. Ces cas sont assez rares dans les autres pays. Heller, qui vient de faire l'autopsie de 714 enfants morts de diphthérie, a constaté qu'il y en avait 140 qui offraient quelque lésion tuberculeuse concomitante dans divers organes. Seulement 1·43 pour 100 présentait des symptômes de tuberculose primaire intestinale, alors qu'il y en avait 3·78 pour 100 chez lesquels la lésion primaire se trouvait soit dans l'intestin, soit dans les glandes mésentériques, soit dans les organes abdominaux. Ceci semble donc démontrer que, même en Allemagne, il y a de nombreuses preuves d'infection par les aliments.

Mais ceci nous amène à nous demander comment il est possible de reconnaître qu'un cas de tuberculose, provoquée par l'introduction des bacilles à travers les parois du pharynx ou de l'intestin, provient de bacilles bovins absorbés avec les aliments ou de bacilles humains absorbés avec la salive, etc. Smith et Koch ont prétendu qu'il faudrait pour cela isoler le bacil e et l'inoculer aux bestiaux, afin de constater s'il a la virulence du bacille bovin. Par l'état des connaissances que nous possédions alors sur la question, il est facile de juger combien les expériences qui ont été faites au Bureau de l'Industrie des Animaux, pour démontrer l'effet du bacille humain sur les animaux domestiques, étaient importantes. Ces expériences ont servi à combler une lacune qu'il fallait nécessairement faire disparaître avant de pouvoir répondre complètement aux arguments de ceux qui croient qu'il faut d'abord regarder la tuberculose bovine comme un agent de la tuberculose humaine.

Vous remarquerez que de Schweinitz a isolé des bacilles humains dont les cultures en laboratoire ressemblaient aux cultures bovines et déterminaient la mort des bestiaux auxquels elles étaient inoculées hypodermiquement, c'est-à-dire qu'il répondait par là à la plus sérieuse objection que formulaient les adversaires de la théorie de la transmission de la tuberculose bovine à l'homme. A la suite de ces expériences, il faut ou admettre que la tuberculose humaine et la tuberculose bovine sont identiques, ou bien, si elles diffèrent, que la tuberculose bovine est transmissible à l'homme. Il n'y a point d'autre théorie qui puisse raisonnablement expliquer la présence, dans les lésions humaines, de bacilles qui possèdent les caractères des bacilles bovins.

Pour ce qui regarde la médecine expérimentale, elle a apporté suffisamment de preuves pour régler cette question de transmissibilité de la tuberculose. Koch a ouvertement déclaré à Londres que, pour reconnaître l'origine d'une tuberculose primaire intestinale, il suffisait d'en faire une culture et de l'inoculer aux bestiaux. Dans le dernier travail sur la question qu'il a communiqué à la Conférence Internationale de la Tuberculose à Berlin, il abandonnait le terrain expérimental pour porter la discussion sur le terrain clinique. Comme il était à prévoir, aucun cas supposé de transmission de tuberculose bovine à l'homme n'était inattaquable à ses yeux. Mais si les observations cliniques pouvaient seules suffire à apporter des preuves convaincantes, à quoi bon alors dépenser autant de temps et d'argent pour les expériences de laboratoire? C'est ce qu'il parut oublier.

Dans la communication dont je viens de parler, il exposa que pour être convaincante la preuve fournie par la clinique devait remplir les conditions suivantes :

1. Il faut donner une preuve irréfutable de l'existence des tubercules et indiquer, si possible, l'endroit du foyer primitif (on peut répondre à cela que ce foyer primitif, dont il fait si grand cas, a bien peu d'importance dans la découverte de l'origine de l'infection, selon que je l'ai déjà démontré).

2. Toute autre source d'infection doit être éliminée avec certitude. (Cette restriction se trouve à exclure toutes les preuves cliniques qui se rattachent à l'infection tuberculeuse. Comment est-il possible d'établir qu'un individu n'a pas été exposé au bacille humain? Il nous dit que la principale source d'infection est le crachat des tuberculeux. Nous sommes prêts à l'admettre ; mais comment nous y prendrions-nous pour arriver à obtenir cette preuve au sujet de l'infection de source bovine? Vous dites qne tel phtisique récemment atteint a pénétré souvent dans la chambre de tel autre phtisique et qu'il a pu être ainsi infecté. Parfaitement, mais en même temps, comment allez-vous démontrer qu'il n'a absorbé aucune viande tuberculeuse, aucun lait, aucun beurre contenant le bacille spécifique, qu'il n'a jamais été exposé à l'infection par les cuisiniers ou les ustensiles en contact avec de la viande, du lait ou du beurre tuberculeux, qu'il n'a jamais été exposé aux divers dangers d'infection répandus de tant de manières par les animaux

tuberculeux? Croyez-vous pouvoir exclure avec certitude ces diverses sources d'infection? Evidemment non, la chose est impossible. Alors, que devient la preuve sur laquelle Koch appuie son assertion que la principale source d'infection chez l'homme provient des crachats? Il devrait certainement se montrer aussi exigeant au sujet des preuves cliniques de la tuberculose humaine qu'au sujet de celles de la tuberculose bovine.)

3. Relativement à chaque cas d'infection que l'on attribue au lait contaminé par le "Perlsucht", il importe de tenir compte que d'autres personnes ont aussi absorbé de ce lait. Ces personnes peuvent en quelque sorte servir comme témoins; et s'il ne s'en trouve qu'une qui ait été malade, n'est-il pas naturel de supposer que la cause ne doit pas être attribuée au lait. (Si l'on tenait, en retour, ce même raisonnement au sujet de l'infection par les crachats, que répondrait-on? N'y a-t-il point une foule de personnes qui ont été en contact avec des phtisiques sans le devenir elles-mêmes, cependant. Ne sommes-nous pas, la plupart d'entre nous, exposés à l'infection sans la contracter? Quelle erreur cependant ce serait de déduire qu'il n'existe pas de preuve de contagion parce qu'une seule personne, dans un cas particulier, aurait contracté la tuberculose, pendant que toutes les autres auraient échappé.)

4. Il faut tenir compte de la source du lait. Depuis qu'il est de plus en plus évident que le lait tuberculeux n'est fourni que par les vaches atteintes de tuberculose du pis, il n'est pas suffisant d'absorber du lait de vaches prises de perlsucht pour conclure que le bacille du perlsucht a sûrement pénétré dans les organes digestifs. Comme ce lait doit provenir d'une vache atteinte de tuberculose du pis, il faut donc que cette condition existe pour que l'exposé d'un cas d'infection par le lait soit complet. (Ce raisonnement a vieilli, car il est bien démontré aujourd'hui que le lait contient souvent de bacilles tuberculeux sans l'existence d'aucune lésion au pis de la vache. Les nombreuses expériences faites à ce sujet font voir qu'il y a environ 15 pour 100 des vaches tuberculeuses qui secrètent du lait infectieux, tandis que le nombre de celles qui souffrent de tuberculose du pis ne dépasse pas 2 ou 3 pour 100. Il n'est pas nécessaire d'en dire davantage sur ce point.)

Koch recourt encore à une autre argumentation que j'ai entendu soutenir ailleurs et qui me semble bien erronée. Il dit: "Si l'infection tuberculeuse par le lait et la viande se produisait aussi souvent qu'on le prétend, cela sauterait aux yeux." Il invoque alors les cas d'empoisonnement par la viande, aussi les cas de maladie consécutifs à l'absorption de la viande d'animaux pris de fièvre splénique, la dissémination de la fièvre typhoïde au moyen du lait. "Ce qui caractérise absolument tous ces cas, c'est qu'ils ne surviennent pas isolément, mais par poussées, et qu'ils prennent souvent une allure d'épidémie. Il ne saurait en être autrement, puisque le lait d'une vache, la viande d'un animal malade, sont toujours consommés par plusieurs personnes à la fois, souvent par un très grand nombre même, qui se trouvent ainsi, sinon toutes exposées à l'infection et à la maladie, en plus ou moins grand nombre du moins .... L'infection tuberculeuse devrait offrir le même caractère si le bacille tuberculeux de la viande et du lait était virulent pour l'homme."

La fausseté de ce raisonnement provient de ce qu'on l'applique à des maladies qui diffèrent et à des conditions d'exposition qui diffèrent également. L'empoisonnement par la viande, ainsi que la maladie consécutive à l'absorption de la viande d'animaux atteints de fièvre splénique sont extrêmement rares, et peuvent être reliés facilement à une cause unique lorsqu'ils se rencontrent chez plusieurs personnes à la fois. De plus, la période d'incubation est très courte et les symptômes sont dès le début sérieux et frappants. Ils provoquent immédiatement l'attention. Il en est tout autrement au sujet de la tuberculose. Elle peut se contracter partout; il peut y en avoir une douzaine de cas dans le même village, et, à moins qu'ils n'appartiennent à la même famille, personne ne songera à leur attribuer une origine commune. De plus, la période d'incubation est si longue et l'envahissement de la maladie si insidieuse que l'attention n'est éveillée que lorsque les divers incidents de l'infection se sont effacés de l'esprit et ne sauraient être remémorés. Enfin, cette période d'incubation varie tant avec les individus, que quand même l'infection serait contractée à la fois par un grand nombre de personnes, les symptômes n'éclateraient pas assez simultanément pour frapper l'attention, contrairement à ce qui arrive dans l'empoisonnement par la viande ou dans l'infection de source splénique. La propagation de la fièvre typhoïde au moyen du lait offre plus de similitude avec

celle de la tuberculose, mais il faut aussi tenir compte, je crois, de la difficulté qu'il y a souvent de retracer l'infection dans un milieu où la maladie est fréquente et où les sources de contagion sont nombreuses. Tout de même l'infection typhique est généralement plus facile à retracer, parce que les sources de contagion sont moins nombreuses et plus restreintes, l'incubation plus courte et les symptômes initiaux plus sérieux. D'un autre côté, il se débite tant de lait et de beurre tuberculeux sur les marchés, ils proviennent de tant de sources différentes, que nous devons tous, en somme, introduire des bacilles bovins dans notre système digestif, non seulement une fois, mais un grand nombre de fois. Maintenant, lorsque la maladie apparaît, même en présentant des symptômes que nous pouvons attribuer indéniablement au bacille bovin, comment indiquer avec certitude, des semaines et des mois après, que c'est bien tel lait ou tel beurre qui a été la cause de l'infection ?

Prenez, s'il vous plaît, un particulier quelconque qui voyage d'un endroit à l'autre, qui couche dans des wagons-lits au milieu de couvertures peut-être contaminées, ou dans des chambres d'hôtel dont il ignore la condition, qui s'abreuve à même des fontaines dont l'usage est public, qui doit nécessairement venir en contact avec beaucoup de phtisiques dont il inhale sur la route les crachats desséchés, comment allez-vous dans ce cas déterminer la source de l'infection, si ce particulier contracte la tuberculose ? Vous ne le pourrez pas, pas plus qu'il ne vous serait possible de mentionner les malades qui pourraient avoir été infectés par tel ou tel phtisique, bien qu'un grand nombre d'individus soient venus en contact avec lui. Si cela est impossible dans les cas d'infection de source humaine, pourquoi réussirions-nous plus lorsque l'infection est causée par la viande, le lait et le beurre ?

Ce résultat ne peut être obtenu d'une manière très satisfaisante que chez des enfants qui ont occupé la même maison depuis leur naissance et qui ne sont venus en contact avec aucun tuberculeux. Mais dans la plupart des cas, il est naturel de conclure, d'après l'état actuel de nos connaissances, que c'est la violence du bacille pour le bétail qui établira le mieux la source de l'infection, c'est-à-dire qu'elle nous fera reconnaître si l'infection provient de l'homme ou des animaux. Puisque les preuves de laboratoire révèlent, dans les lésions humaines, l'existence d'un bacille qui possède toute la virulence du bacile bovin, cela doit amener les médecins hygiénistes à prendre toutes les précautions nécessaires contre l'infection par les aliments. La fréquence de ce mode d'infection ne saurait se déterminer qu'au moyen de longues et soigneuses recherches, mais nous savons dès maintenant combien la tuberculose se rencontre fréquemment chez les vaches, combien le bacille existe souvent dans le lait, et combien la tuberculose s'attaque fréquemment aux enfants en bas âge.

Tout récemment (juillet 1903), Kossel faisait connaître quelques-uns des résultats des recherches faites par la Commission de Tuberculose Allemande. Elle a étudié et prouvé la violence de 39 cultures fraîches du bacille tuberculeux humain ; 23 provenaient d'adultes et 16 d'enfants ; sur ces 16 dernières, il y en avait 4 qui offraient de la virulence pour le bétail. Deux provenaient de cas de tuberculose primaire intestinale et les deux autres de cas de tuberculose miliaire. Kossel dit que, sans être aussi virulentes que les plus virulentes de la tuberculose bovine, ces cultures étaient beaucoup plus virulentes que les moins virulentes. Il est donc évident qu'elles possédaient au moins une virulence moyenne. La commission, qui se basait pour ses recherches sur les principes posés par Koch, a constaté que 25 pour 100 des enfants tuberculeux devaient leur maladie à l'infection bovine. Que ce soit moins ou plus qu'on ne le croyait, cela importe peu. Mais ces chiffres sont donnés, et ce n'est pas sans une certaine consternation que nous nous représentons qu'ils peuvent s'appliquer partout. Le danger provenant de la tuberculose bovine ne saurait donc être mis en doute plus longtemps, et quelle que soit la proportion des cas de tuberculose causée chez les enfants par l'infection bovine, il est évident qu'elle est suffisante pour nous déterminer à faire de la prophylaxie de cette maladie l'une des questions les plus importantes.

SYSTÈME BANG POUR DÉTRUIRE LA TUBERCULOSE BOVINE PAR L'HONORABLE W. C. EDWARDS.

Par la question que je viens traiter pendant quelques instants devant vous, par l'alliance étroite qui existe entre les êtres humains et les animaux domestiques, par

l'énoncé fait, il y a deux ans, par le grand savant allemand, le docteur Koch, il sera facile de s'apercevoir que la tuberculose, contrairement à ce que l'on croyait autrefois, ne se comporte pas de la même manière chez l'homme et chez l'animal domestique. Les rapports qui existent entre la tuberculose humaine et la tuberculose bovine, de même que la transmissibilité récipropre de ces deux maladies, étant des questions qui doivent être débattues par les savants et les hommes du métier, je n'ai pas l'intention d'exprimer mon avis à ce sujet. Toutefois, vous me permettrez sans doute de dire, quel que soit l'état d'indécision de la question, que la meilleure voie à suivre est celle qui vous met le plus à l'abri du danger, et qu'il importe de continuer à craindre ce danger tant qu'on aura point irréfutablement démontré que la tuberculose bovine ne se transmet pas à l'homme. Mais quand même cela finirait par être démontré, il n'y a pas lieu de cesser un instant nos efforts pour faire disparaître la tuberculose chez nos animaux domestiques. A ce point de vue là seul, nos intérêts exigent que nous le fassions. Il est connu que cette maladie est très répandue parmi nos animaux pur sang, justement ceux-là qui sont destinés à l'amélioralion des troupeanx par tout l'univers, et qu'à moins de la guérir elle finira par envahir tous les pays. L'étendue des dommages qui en résulteront, de même que la perte des animaux qui s'en suivra, seront proportionnelles à l'état de salubrité ou d'insalubrité, et aux conditions sanitaires qui existeront parmi les animaux de chaque pays. De sorte que, sans tenir compte du danger de contagion, il est de l'intérêt de l'éleveur que son troupeau soit indemne de toute maladie. De là surgit la question : La tuberculose, qui est si commune chez les bestiaux, peut-elle s'extirper ? Je réponds carrément : "oui." Cela est possible, et, une fois extirpée d'un troupeau, celui-ci peut-être maintenu sain au moyen des soins convenables. Le procédé que je préconise est le système Bang, que j'applique sur ma ferme depuis 1898. Comme j'avais l'intention à cette époque d'expédier quelques jeunes taureaux au Wisconsin, je demandai aux médecins vétérinaires du gouvernement canadien de venir les soumettre à l'épreuve de la tuberculine. A ma très grande surprise, nous constatâmes que tous donnaient la réaction. Ce fut une révélation pour moi, je restai indécis pendant quelques jours, alors que je consultai l'honorable Sydney Fisher, le ministre de l'Agriculture, lequel me conseilla d'appliquer l'épreuve à tout mon troupeau et de recourir à l'application du système Bang. Il me mit immédiatement en rapport avec le docteur McEachran, l'inspecteur vétérinaire en chef ; celui-ci soumit tout mon troupeau à l'épreuve, et me fournit tous les renseignements concernant l'application du système Bang. Comme la majeure partie du troupeau avait donné la réaction, je décidai immédiatement de séparer les bestiaux sains des bestiaux malades. Je résolus aussi d'abattre, sous la direction d'un médecin vétérinaire, tous ceux qui n'étaient pas d'une bonne lignée. Sur les 50 à 60 qui furent abattus, il n'y en eut que 3 d'impropres à l'alimentation, mais tous offraient plus ou moins de lésions, bien que très légères chez la plupart. Avant d'introduire les bestiaux sains, les étables furent parfaitement désinfectées, et je construisis des bâtiments neufs pour les bestiaux malades. Depuis cette époque, ils ont toujours pâturé dans des endroits absolument distincts, et il ne se sont jamais mêlés d'aucune manière.

Elevage des veaux.

Au commencement de nos expériences, nous avons stérilisé le lait des vaches malades, tel que commandé par le docteur McEachran, et nous l'avons distribué aux veaux, dans des chaudières. Tout en réusissant à vous fournir des veaux sains, ce procédé est quelque peu ennuyeux ; de plus, pour ne pas avoir d'abord permis à nos veaux de téter le lait de leurs mères avant de l'employer, nous croyons en avoir perdu quelques-uns. De sorte que nous l'avons tout à fait abandonné pour recourir aux vaches nourrices, tout en permettant toujours aux veaux de téter auparavant une fois le lait de leurs véritables mères. C'est le procédé qui nous a le mieux réussi. Aussi pouvons nous affirmer, d'après notre expérience, qu'au moyen de l'un ou l'autre de ces procédés, nous pouvons parfaitement réussir à élever des veaux sains, bien qu'issus d'une mère tuberculeuse. A l'aide de précautions convenables, la proportion des veaux tuberculeux sera très légère, si légère qu'elle méritera à peine d'être mentionnée. Nous avons été absolument satisfaits de nos expériences et nous les recommandons fortement aux autres éle-

veurs, dont un grand nombre, nous regrettons de le dire, ont jusqu'ici refusé de mettre en pratique les conseils de nos médecins vétérinaires, tant d'ici que des Etats-Unis. Quant à moi, je me déclare un fervent adepte du système Bang, de même que je considère que la tuberculine est aujourd'hui le seul moyen de reconnaître l'existence de la tuberculose. Le seul insuccès qu'on lui attribue se présente dans le cas où la maladie est tellement avancée que la réaction ne s'opère pas. Dans un troupeau bien surveillé, de tels cas sont très rares. De plus, je n'ai remarqué aucun des mauvais effets dont ses adversaires l'accusent. Sur les centaines de bestiaux sur lesquels l'épreuve a été appliquée, je n'ai pas constaté un seul accident ; pas plus que je n'ai constaté de menaces d'avortement, et cependant nous avons employé la tuberculine à toutes les phases de la grossesse.

J'ai toute confiance, comme je viens de le dire, dans l'épreuve de la tuberculine et dans l'emploi du système Bang, et jusqu'à ce qu'on ait trouvé quelque chose de mieux, si cela est possible, j'y aurai recours. Ainsi, sans uniquement obéir aux demandes des autorités, nous devons constamment nous efforcer de faire disparaître la tuberculose parmi nos troupeaux, et jusqu'à ce qu'il existe un meilleur moyen, servons-nous de la tuberculine pour nous assurer de l'état de la santé de nos troupeaux.

Nécessité de l'éducation et de l'union.

Maintenant que je vous ai fait part de mon expérience, vous me permettrez probablement d'ajouter quelques observations générales. La découverte, il y a quelques années, de l'étendue de la maladie parmi les troupeaux des différents pays produisit une telle commotion que les règlements les plus sévères furent adoptés par divers gouvernements ; on recourut à des moyens extrêmes, qui, à mon avis, firent malheureusement beaucoup de tort et soulevèrent l'animosité des éleveurs et des commerçants de bestiaux. A mesure que la question devint mieux connue, beaucoup de ces règlements furent abolis et remplacés par d'autres plus judicieux. Les erreurs, s'il y en eut, ne furent pas commises volontairement. Mais je prétends que la tuberculose ne saurait être extirpée d'un pays autrement que par l'éducation et les efforts réunis des éleveurs de bestiaux de ce pays. L'abolition des importations ne réussira jamais a détruire cette maladie tant qu'elle existera chez les troupeaux des pays importateurs, et les autorités vétérinaires feraient bien mieux de démontrer la facilité avec laquelle on peut la faire disparaître plutôt que d'imposer d'inutiles conditions.

En outre de l'application de la tuberculine et du système Bang, il faut de la propreté, de bonnes conditions hygiéniques, de la ventilation, de la lumière et du grand air autant que possible. A celui qui commence l'élevage d'un troupeau, je lui recommande de s'assurer d'abord du bon état de santé de ses animaux, de voir à la ventilation et à la propreté de ses étables, et, s'il désire augmenter son troupeau, de n'acheter que des bestiaux dont il est absolument certain.

Quel que soit l'éleveur, gros ou petit, qui découvre que la tuberculose règne parmi son troupeau, je lui recommande, si ses bestiaux sont de qualité et de race médiocres, de les conduire chez le charcutier, de les faire abattre sous l'œil d'un médecin vétérinaire, et de recommencer à neuf l'industrie de l'élevage. Mais jamais je ne lui conseillerai d'abattre des bestiaux de valeur, s'ils sont encore vigoureux et propres à la reproduction. Qu'il recourre plutôt au système que je viens de vous exposer. Il ne pourra peut-être pas toujours l'appliquer d'une manière parfaite, mais qu'il l'applique dans tous les cas aussi bien que possible, tout en veillant à la ventilation, aux bonnes conditions hygiéniques, à l'abondance de lumière et d'air. Je suis parfaitement convaincu de la possibilité de débarrasser nos troupeaux de la tuberculose et de les maintenir sains ; aussi, c'est mon grand espoir que nos éleveurs comprendront prochainement l'importance de recourir au seul moyen actuellement connu de guérir leurs troupeaux de la maladie qui a, dans le passé, exercé de si désastreux ravages.

ANTHRAX ET ANTHRAX SYMPTOMATIQUE OU BLACK-LEG.

Par le docteur Chas. H. Higgins, B.S., M.V., pathologiste au département de l'Agriculture.

Je n'ai pas choisi ce sujet à cause de son intérêt scientifique, ni à cause des découvertes que je puis avoir faites, mais plutôt dans le but d'indiquer les différences spéciales à ces deux maladies et d'en rendre aussi le diagnostic plus facile à faire ; ce ne sera pas alors simplement le médecin vétérinaire qui en bénéficiera, mais aussi son client.

L'emploi de l'appellation commune "Black-leg" ne convient pas à tout le monde, mais je considère qu'elle a sa raison d'être à cause de l'opinion qui prévaut dans certains quartiers et même, j'ai le regret de le dire, chez quelques médecins vétérinaires que les deux maladies sont de caractère semblable et que les méthodes d'inoculation propres à les prévenir sont les mêmes.

Bien que l'agent spécifique de ces deux maladies ne fut pas connu, on découvre facilement qu'elles existaient dans les siècles passés.

Aujourd'hui, vu l'état de perfection de nos microscopes, nous pouvons découvrir les agents spécifiques non seulement de ces maladies, mais de la plupart des maladies infectieuses de l'homme et des animaux. Il est donc évident que c'est à ces microscopes que nous devons la découverte non seulement des agents spécifiques, mais aussi des méthodes de prophylaxie et de traitement de ces deux maladies.

Afin d'en parler d'une manière méthodique, je citerai d'abord les conditions dans lesquelles le médecin praticien est exposé à se trouver.

Ses services sont ordinairement requis immédiatement. Certains bestiaux sont morts, d'autres sont mourants, et le propriétaire ou les propriétaires, affolés par la spontanéité de la maladie et l'absence totale de tout symptôme précurseur, soupçonnent immédiatement que leurs bestiaux ont été empoisonnés par quelque voisin avec lequel ils sont en guerre.

Il importe donc de faire un soigneux et prompt diagnostic, non seulement pour protéger les autres animaux de la ferme, mais, si c'est l'anthrax, pour protéger surtout les personnes exposées à devenir en contact.

Dans l'anthrax, le diagnostic s'appuie sur la courte durée de la maladie ; tout animal y est exposé, quel que soit son âge ou sa race ; apparemment en parfaite santé la veille, il est généralement trouvé mort ou mourant le lendemain. Il offre ordinairement un écoulement sanguin aux naseaux et à l'anus. Cela seul doit suffire à éveiller les soupçons et nous rendre tout particulièrement prudents dans le maniement des carcasses si nous voulons éviter la contamination et ne pas répandre l'infection en les transportant à l'endroit où elles doivent être enterrées. S'il existait quelque doute, il suffirait de déposer quelques gouttes de sang sur un morceau de papier, les laisser dessécher et les adresser à un laboratoire pour y être examinées au microscope. Le diagnostic sera alors certain.

S'il devenait nécessaire de s'assurer immédiatement du diagnostic de la maladie, l'autopsie pourrait avoir lieu, mais il ne faut pas oublier que c'est une opération très dangereuse et dont on peut habituellement se dispenser, même dans les régions les plus éloignées.

Dans l'anthrax, l'autopsie révèle un état hémorrhagique de tous les tissus et de tous les organes du corps. Le rate est hypertrophiée et très brune ; le sang, qui s'échappe librement, est noir, d'un aspect de goudron, et ne se coagule pas.

Les cadavres doivent être immédiatement incinérés aussitôt que la maladie est reconnue et même soupçonnée. Il faut avoir soin de brûler également toute sécrétion, litière, cordes, etc. Pour aucune considération, un animal mort d'anthrax ne doit être écorché, car c'est très dangereux. Il ne faut jamais, non plus, au moyen d'une chaîne fixée au cou ou à la patte, le traîner par toute la ferme pour aller l'enterrer, car vous

répandrez partout ainsi l'infection en contaminant tous les lieux avec lesquels il vient en contact.

Le "black-leg" est une maladie particulière à l'espèce bovine, et se rencontre surtout chez les bestiaux de 6 mois à 4 ans. Les symptômes du début sont un peu plus longs que ceux de l'anthrax ; ils s'accusent d'abord par de la claudication ordinairement. Plus tard il survient de l'emphysème de la peau qui r couvre les muscles ; le volume de la jambe atteinte augmente et vous entendez sous la pression de la main une crépitation semblable à celle que donne du papier que l'on froisse.

Il n'existe généralement aucun écoulement sanguin des orifices naturels. Le sang se coagule et conserve sa couleur normale. Il y a parfois congestion de la muqueuse intestinale et hémorrhagies.

La peau qui recouvre les lésions est sèche. Les muscles prennent un aspect brunâtre, et la décomposition a lieu très rapidement.

Bien qu'il n'y ait aucun danger pour l'homme, il faut prendre autant de précaution dans le maniement des cadavres que dans l'anthrax, car la propagation de l'infection est aussi à craindre.

Comme pour l'anthrax, le diagnostic est pratiquement facile, mais si vous voulez le faire confirmer, il suffit de quelques goutte de sang que l'on soumet à l'examen microscopique.

Au point de vue bactériologique, la différence entre les bacilles de l'anthrax et du black-leg, est aussi accusée qu'elle l'est entre les lésions elles-mêmes.

Le bacille de l'anthrax est aérobique (c'est-à-dire qu'il ne se développe qu'en présence de l'oxygène), immobile, et il se caractérise par une réunion en chaîne dans les milieux artificiels ou dans les tissus.

Le bacille du black-leg est anaérobique (c'est-à-dire qu'il ne se développe qu'en l'absence de l'oxygène) et il est très mobile. La réunion en chaîne ne s'opère pas.

Ils sont tous deux sporadiques et capables ainsi de conserver très longtemps leur pouvoir d'infection. Tous deux se propagent facilement dans des milieux et des conditions convenables. Le bacile de l'anthrax se colore facilement et résiste au Gram. Le bacille du black-leg se colore aussi facilement, mais ne résiste pas ordinairement au Gram.

Il y a rarement lieu de pouvoir exercer un traitement contre ces deux maladies, et quand l'occasion se présente c'est généralement pour échouer.

La vaccination préventive est très répandue, surtout dans les endroits où l'on sait que ces maladies existent. Ces vaccins se préparent dans des laboratoires spéciaux, qui relèvent soit des gouvernements fédéraux, soit des gouvernements d'Etats, soit des maisons de commerce qui se livrent particulièrement à la fabrication de "produits biologiques" ; il y a plusieurs de ces laboratoires sur le continent.

Lorsqu'ils sont préparés avec soin et d'une manière convenable, ces vaccins sont considérés efficaces. Le vaccin de l'anthrax exige deux inoculations, la première pour immuniser contre l'infection du bacille spécifique lui-même. L'intervalle entre les deux inoculations peut varier, mais on laisse ordinairement s'écouler de 10 à 12 jours. Le vaccin du black-leg se débite sous deux formes, la simple et la double. La simple sert ordinairement chez les bestiaux croisés, et la double chez les pur sang. On considère que la simple est trop énergique pour les animaux pur sang, que l'on soupçonne posséder une susceptibilité spéciale justement à cause de la pureté de leur race. Ce vaccin s'applique de diverses manières, vu que chaque fabricant s'efforce de découvrir un procédé efficace et simple de manière à ce que l'inexpérimenté comme le médecin vétérinaire puissent également y recourir. On considère que la vaccination immunise très bien contre ces deux maladies.

MALADIE DES PIEDS ET DE LA BOUCHE.

Les propriétaires de bestiaux et les médecins vétérinaires du Canada n'ont pas été, heureusement, tenus jusqu'ici de posséder beaucoup de connaissances sur le compte de cette maladie. Mais comme elle vient de faire son apparition dans la Nouvelle-Angleterre, il a été jugé à propos de publier un court bulletin contenant sa symptômatologie, son traitement et ses divers modes de propagation

Cette maladie porte aussi le nom d'Epizootie d'Eczéma, d'Aphthe épizootique, de Fièvre aphthueuse, etc., mais elle est communément appelée dans les pays de langue anglaise : maladie des pieds et de bouche, parce que les premiers symptômes s'observent généralement là, bien que la peau et les membranes muqueuses soient aussi affectées.

Il est démontré que cette maladie existait en Europe avant le milieu du 18[me] siècle.

Autant qu'il est possible de s'en assurer, elle fit son apparition en Angleterre, en 1839, et, depuis cette époque, elle n'a cessé d'exercer ses ravages parmi les troupeaux de ce pays. Depuis huit ou neuf ans, toutefois, elle est maîtrisée, et bien qu'elle ait souvent été apportée du dehors, elle ne s'est point répandue.

Elle pénétra pour la première fois au Canada en août 1870 ; elle avait été apportée par des bestiaux importés à Montréal. Un certain nombre de troupeaux de Québec, d'Ontario et des Etats du nord-est furent atteints, mais l'infection ne persista pas audelà de l'hiver.

En 1875, elle fut observée chez des moutons importés aux environs de Toronto, et bien qu'elle se soit quelque peu propagée, elle fut bientôt maîtrisée, grâce aux efforts du professeur Smith, lequel attribua toutefois les succès à l'arrivée des temps froids.

En 1884, elle éclata parmi des bestiaux descendus à la quarantaine de la Pointe-Lévis, mais les mesures adoptées par mon prédécesseur l'eurent vite reprimée.

La nature exacte de cette maladie n'est pas encore définitivement reconnue Elle n'offre pas un caractère fatal, car le taux de la mortalité ne dépasse pas ordinairement un à deux pour cent. Elle entraîne de grands dommages par l'amaigrissement, la peste du lait et le dépérissement général qu'elle détermine ; elle provoque aussi souvent l'avortement, et, dans les cas graves, elle laisse des traces qui persistent longtemps.

Primitivement, cette maladie semblait particulière aux bestiaux, mais elle se transmet facilement aux moutons, aux porcs, aux volailles et, à un moindre degré, aux chevaux, aux chiens, aux chats et aux autres animaux ; l'homme lui-même n'y est pas réfractaire. C'est une des maladies les plus infectieuses, et, vu ses nombreux moyens de transmission, elle est très difficile à maîtriser lorsqu'elle s'est une fois implantée dans un endroit.

Comme toutes les sécrétions naturelles deviennent alors très infectieuses et qu'elles se développent justement davantage, surtout la salive, la maladie se répand promptement par ce moyen.

Tous les fourrages, de même que les herbes, s'infectent rapidement et engendrent la maladie chez les animaux qui les absorbent ; l'eau propage aussi souvent l'infection. Les licous, couvertures, brosses, balais, chaudières deviennent tous des sources de danger ; il en est de même pour les fermiers. La maladie se transporte aussi fréquemment, d'une ferme à l'autre, au moyen des vêtements des individus de même qu'au moyen des pieds non seulement des animaux malades—car elles sont des agents très actifs de transmission au cours des phases secondaires de la maladie—mais aussi des chiens, des oiseaux, etc.

La période d'incubation peut durer de 24 heures à 24 jours, mais dès que la maladie a éclaté parmi un troupeau, elle se développe généralement en moins d'une semaine.

SYMPTÔMES.

L'animal éprouve au début du frisson ; il a le poil droit, le dos arqué, de la raideur musculaire, spécialement si ses pieds sont affectés, et il perd l'appétit. Il s'éloigne du troupeau pour aller se mettre à l'abri et à la chaleur. Il y a toujours une forte élévation de température ; elle peut atteindre 105° ou 106°, sans être nécessairement accompagnée d'une augmentation correspondante dans la rapidité du pouls. Il y a ordinairement constipation et irrégularité dans la sécrétion, écoulement des yeux et des naseaux, et plus ou moins de toux, particulièrement dans les temps froids.

Ces premiers symptômes sont bientôt suivis de symptômes plus caractéristiques. On constate d'abord un claquement particulier des lèvres accompagné d'un écoulement abondant de salive spumeuse ; puis il survient bientôt une éruption de vésicules caractéristiques à la bouche. Ces vésicules s'observent d'abord généralement aux extrémités de la mâchoire supérieure, rarement au milieu, bien qu'elles puissent se confondre plus

tard. Elles sont ramollies, fluctuantes, sans inflammation circulaire ; les tissus voisins sont mêmes plus pâles que le reste de la muqueuse. Elles sont suivies plus tard de l'apparition, à la surface inférieure de la langue, de vésicules ou d'ampoules semblables quoique légèrement plus volumineuse ; elles sont rarement nombreuses. Vu l'épaisseur de la muqueuse, elles ne se rompent pas rapidement ; elles peuvent alors se confondre et causer de profondes et douloureuses ulcérations. Elles se montrent souvent à la muqueuse des joues, du palais, de la lèvres inférieure et même parfois du mufle. Si elles ne se rompent pas accidentellement sous l'effet de quelque aliment dur à broyer, elles se crèvent spontanément dès qu'elles parviennent à maturité. Elles contiennent d'abord un liquide jaunâtre, semblable à de la lymphe, mais qui devient peu à peu plus opaque. Elles laissent des érosions sanguinolentes, rougeâtres et douloureuses qui persistent longtemps sous forme d'ulcères variceux, si on les irrite, mais qui dans tous les c s ne guérissent que lentement.

La salive, après avoir été claire et spumeuse au début, devient graduellement plus épaisse et s'échappe en viscosités des lèvres ; c'est alors qu'elle est très infectieuse, surtout quand les vésicules sont rompues.

Il se fait parfois une seconde poussée de vésicules ; elles occupent alors une moins grande surface, mais elles sont plus profondes et accompagnées d'une plus forte inflammation des tissus voisins.

Chez la vache, le pis est souvent affecté, et les lésions, surtout chez les vaches qui donnent beaucoup de lait ou qui viennent de vêler, sont très sérieuses et très étendues. Il existe toujours d'abord plus ou moins d'inflammation, puis au bout de quelques heures les vésicules caractéristiques apparaissent, principalement aux trayons. Laissées à elles-mêmes, ces vésicules se rompent ordinairement en moins de 24 ou 30 heures, bien qu'il arrive parfois qu'elles se dessèchent et se desquament et que le contenu se résorbe. En général, cependant, elles laissent des plaies variceuses, susceptilles, sous l'effet d'un irritant quelconque, de se confondre ensemble et de venir obturer les orifices des trayons et de développer ainsi une congestion et même une inflammation de la région affectée. Il n'est pas rare de voir apparaître des vésicules secondaires au pis. La fonction de cet organe est toujours plus ou moins affectée chez les vaches laitières, et elle peut-être même tout à fait suspendue sous l'effet des lésions que je viens de décrire. Le lait devient presque toujours impropre à l'alimentation. Il n'est pas alors simplement épais, jaunâtre et malsain, mais il est très toxique pour les jeunes animaux, chez lesquels il peut déterminer soudainement la mort, soit en développant une gastrite ou une entérite aiguë, soit par son action toxique seule. Il est aussi très dangereux pour les enfants et pour les adultes ; parfois il développera la maladie, d'autres fois il entraînera des troubles sérieux à l'estomac et à l'intestin. Sous l'action de l'ébullition ou de l'acide salicylique, il peut reprendre son inocuité, mais il ne peut pas encore être recommandé comme un bon aliment.

Dans certaines épidémies, les vésicules caractéristiques de la maladie existent sur les organes génitaux externes, tant chez le mâle que chez la femelle,—où elles provoquent beaucoup d'irritation et parfois de sérieux changements inflammatoires.

Certains auteurs prétendent que la maladie affecte quelquefois les cornes à la base, qu'elles les ébranlent et qu'elles en entraînent parfois la chute, mais cela se présente très rarement.

Il n'y a point de doute que la peau est toujours plus ou moins atteinte, mais les lésions, si ce n'est dans les cas exceptionnellement sévères, ne se montrent qu'aux endroits où elle est plus mince et plus délicate.

Les lésions aux pieds s'accusent ordinairement chez les bestiaux par une claudication soudaine, qui peut s'attaquer à tous les pieds Dans ce dernier cas, la marche est excessivement douloureuse et pénible, surtout si le sol est dur, rocailleux ou recouvert de tiges de céréales récemment fauchées. Dans les premiers jours, on voit souvent l'animal se secouer la patte comme pour enlever quelque caillou ou quelque corps étranger qui se serait logé entre les phalanges.

Dès que la douleur augmente, ce qui arrive surtout quand la maladie s'étend aux quatre pieds, l'animal se tient presque constamment couché, et plutôt que d'essayer à se lever il se traînera sur le flanc pour atteindre quelque nourriture. Dans les cas légers, il éprouvera un soulagement visible en se tenant debout dans l'eau ou dans des endroits

marécageux. On constate à l'examen qu'il y a de la douleur, de la chaleur et de l'enflure tout autour de la couronne, il y a même de la rougeur chez les bestiaux blancs ou blanchâtres.

On voit ordinairement pointer les vésicules ou ampoules caractéristiques moins de 24 heures après l'apparition de la claudication. Elles se trouvent généralement sur le tissu dénudé, à la réunion des phalanges, bien qu'elles se constatent aussi, assez souvent, plus haut, sur le talon, près de la petite excroissance cornéenne.

Elles se rompent quelques heures après en laissant couler un liquide clair et jaunâtre et en mettant à nu des plaies rouges à bords déchiquetés et blanchâtres. Ces plaies guérissent habituellement vite sans laisser de traces. Il arrive cependant parfois, surtout si les animaux ont parcouru quelque distance, qu'il survient une sévère inflammation, suivie de sérieuses complications, telles que chute du sabot, inflammation de la couronne ou des parties internes du pied, ouverture de l'articulation et même gangrène (*mortification*) d'une partie ou de l'ensemble de l'extrémité.

Chez le mouton, la maladie se confine ordinairement aux pieds ; quand la bouche est atteinte, ce qui se présente rarement, les vécicules offrent le même caractère que chez le bétail. Chez le mouton toutefois, les lésions sont quelques peu différentes ; les vésicules se présentent plus souvent au talon ou directement sur la couronne, et non à la réunion des espaces inter-digitaux, comme cela arrive plutôt chez les bestiaux, c'est ce qui fait que la chute du sabot est plus fréquente. Quand cela survient, cependant, l'ancien sabot ne tombe pas tant que le nouveau ne s'est pas presque complètement développé, pour venir graduellement le remplacer.

Chez le porc, les vésicules se montrent plutôt au groin et aux lèvres que sur la langue et l'intérieur des bajoues. Les glandes mammaires sont souvent affectées. Excepté d'être plus aigüe, beaucoup plus douloureuse et plus souvent suivie de la chute du sabot, les lésions aux pieds resemblent à celles du mouton.

TRAITEMENT.

Le traitement constitutionnel est très simple dans les cas ordinaires. Il est généralement à propos de relâcher légèrement l'intestin au moyen d'une dose de sel d'epsom. Si la fièvre persiste, combattez-là avec quelques doses de nitrate de potasse ou d'hyposulfite de soude dans de l'eau. Il faut traiter les complications à mesure qu'elles se présentent. Dans les cas languissants ou accompagnés d'une grande faiblesse, il convient d'administrer de la bière ou du porter en même temps que des toniques végétaux. La nourriture doit toujours être tendre et de mastication facile, comme du gruau, de la mâche, de l'herbe verte, du foin ébouillanté, des produits d'ensilage, etc. Si l'on donne des plantes-racines, il est bon de les décortiquer. Il faut, à cette période, bien surveiller le traitement.

Le traitement local est également simple. Il ne faut jamais rompre les vésicules, mais les laisser crever d'elles-mêmes, puis ensuite les traiter, plusieurs fois par jour, au moyen d'une solution d'alun, d'acide borique, de sulfate de fer ou de salicylate de soude additionnée de quelques gouttes de créoline ou d'acide carbolique. Il peut devenir nécessaire de recourir à une préparation caustique légère s'il survient des plaies ou des ulcérations profondes. Il faut tenir les pieds aussi nets que possible. Les médicaments employés pour les lésions buccales peuvent servir également pour les pieds. Il est bon aussi de donner des bains de pieds, d'autant plus que beaucoup d'animaux aiment à se tenir dans l'eau ou dans des endroits humides.

Quand un grand nombre d'animaux est atteint à la fois, une méthode facile de traitement consiste à les faire passer, une ou deux fois par jour, dans des auges peu profonds qui contiennent les solutions médicamenteuses.

Lorsque le pis est affecté, il faut prendre beaucoup de précautions ; afin de prévenir l'irritation déterminée par la traite du lait il est à propos de recourir à un tube à trayon.

C'est là le mode de traitement qui a été suivi jusqu'ici, mais le professeur Baccelli, un célèbre pathologiste italien, a fait, il y a dix-huit mois, une découverte destinée, paraît-il, à révolutionner complètement le genre de médication de la maladie des pieds et de la bouche.

La méthode du professeur Baccelli consiste dans l'injection intra-veineuse d'une solution de bichlorure de mercure.

La dose est d'environ un grain administré dans une solution de sel ordinaire. On dit que l'effet est merveilleux.

Si on l'administre avant l'apparition des symptômes cliniques, la maladie est immédiatement enrayée ; il ne reste qu'une légère élévation de température.

Dans les cas les plus avancés, l'effet est encore plus manifeste ; la température baisse aussitôt, les ulcères prennent un aspect de vitalité, l'appétit renaît, la claudication disparaît, et il ne survient aucune lésion secondaire. Même dans les cas les plus graves et qui présentent les plus sérieuses complications, on prétend que ce simple médicament réussira à maîtriser la maladîe et à sauver la vie des animaux.

Nous n'avons pas eu l'occasion, heureusement, de constater la véracité de ces faits, mais comme ils s'affirment sur une excellente autorité ce serait bon de se les rappeler si jamais cette maladie apparaissait en Canada.

MESURES PRÉVENTIVES.

La maladie une fois reconnue, il faut s'efforcer d'en prévenir la contagion. Vu sa facilité de transmission, c'est une tâche très difficile.

Il faut immédiatement renfermer les animaux et isoler ceux qui sont atteints. Si l'invasion est légère et restreinte, il peut être à propos de recourir à l'abattage, d'autant plus que la viande est toujours propre à l'alimentation dans les cas ordinaires,

Quel que soit le cas, il faut prendre les mesures préventives les plus énergiques. Les litières, fumiers et fourrages doivent être brûlés, ou parfaitement mêlés à de la chaux vive, soigneusement surveillés, puis enterrés aussitôt que possible. Les cadavres des animaux doivent aussi être incinérés, et si on enlève la peau ou la laine il faut désinfecter parfaitement ; la même précaution doit être prise à l'égard des animaux abattus. Les instruments d'écurie sont tous d'actifs agents de transmission qu'il importe soit d'incinérer soit de désinfecter soigneusement.

Les bâtiments, clôtures, etc., doivent être d'abord traités à la vapeur ou à l'eau bouillante, puis blanchis à la chaux additionnée largement de chlorure de chaux, de créoline ou d'acide carbolique commercial. Il faut traiter de même les wagons, les cours à bestiaux et les navires qui ont contenu des animaux malades.

L'homme sert souvent de véhicule à l'infection. C'est ainsi que les aides, les propriétaires, les voisins, les médecins et les inspecteurs vétérinaires doivent prendre grand soin de désinfecter leurs vêtements, leurs mains, leurs chaussures, leurs instruments, etc.

Les chiens sont également exposés à transporter la maladie d'une ferme à l'autre, et il importe de bien les enfermer, lorsqu'il est connu que la maladie existe quelque part.

La maladie des pieds et de la bouche dure généralement deux à trois semaines, mais la contagion peut conserver longtemps sa virulence, dans des conditions favorables. Il est connu que les étables peuvent entretenir l'infection pendant un an ; il est arrivé une fois que des auges exposées en plein champ ont répandu la contamination quatre mois plus tard. Une attaque confère l'immunité pour environ 5 mois, mais la maladie peut récidiver ensuite. On dit que l'inoculation d'un mélange du sang d'un animal récemment guéri et de lymphe de vésicules confère pareillement l'immunité sans provoquer la maladie sous une forme aigüe. On recourt souvent à l'inoculation ordinaire afin de provoquer la maladie parmi tout le troupeau à la fois et en diminuer ainsi la durée.

Si cette maladie faisait malheureusement son apparition en Canada, il faudrait immédiatement en avertir le ministère de l'Agriculture à Ottawa. En conformité d'explosition de l'Acte concernant les maladies contagieuses chez les animaux, toute personne qui cache l'existence d'une telle maladie est passible d'une amende de deux cents dollars.

J. S. RUTHERFORD.
Inspecteur vétérinaire en chef.

N° 54.

RAPPORT DU COMMISSAIRE—CINQUIÈME EXPOSITION NATIONALE—OSAKA, JAPON, 1903.

RAPPORT DE LA CINQUIEME EXPOSITION NATIONALE TENUE À OSAKA, DU 1ER MAI AU 31 JUILLET 1903.

C'était la cinquième exposition nationale qui avait ainsi lieu sous la régie du gouvernement, des différentes villes du Japon. Vu son développement commercial considérable, Osaka a été choisi pour lieu de cette cinquième exposition. Antérieurement à celle-ci, ces expositions ne comprenaient que les articles du pays ; mais à Osaka une section du terrain fut spécialement consacrée aux échantillons des pays étrangers.

C'est l'honorable T. Nosse, consul du Japon, qui a transmis l'invitation faite officiellement au Canada. Comme c'était une excellente occasion pour le Canada de faire connaître ses produits naturels et industriels, il accepta, et instruction fut donnée au ministre de l'Agriculture de préparer un choix convenable d'échantillons.

Le ministère demanda un espace de 10,000 pieds carrés, mais il lui fut répondu qu'un tel espace n'était pas disponible dans le "bâtiment consacré aux articles étrangers." Se rendant toutefois compte de l'importance de l'exposition que nous voulions faire, le gouvernement japonais nous offrit, pour le prix de location de $2,525—c'est la moitié du coût de construction—de nous louer un édifice spécial de 7,200 pieds de superficie. Comme les plans nous convenaient, l'offre fut acceptée. Le travail de construction fut immédiatement commencé, et tel que convenu, terminé le 15 janvier 1903. Nous devons des remerciements aux directeurs de l'exposition pour l'excellente situation de notre édifice ; il occupait un des meilleurs endroits dans le voisinage de la galerie des arts, le principal centre d'attraction de toute l'exposition.

Il n'y avait que le Canada qui possédait ainsi un édifice particulier ; il dépassait, d'ailleurs, tous les autres pays étrangers par le nombre, la variété et l'arrangement artistique de ses produits. Les seul pays officiellement représentés étaient la Corée, les Pays-Bas, l'Inde, l'Etat de l'Orégon, E.-U., et le Canada. Les autres ne l'étaient que par des maisons de commerce particulières qui y avaient fait une exposition de leurs produits par l'entremise de leurs agents.

Comme les règlements de l'exposition empêchaient tout produit étranger de concourir pour les prix, le gouvernement canadien décida de n'exposer que les produits naturels et industriels susceptibles d'être obtenus ici et vendus au Japon.

Ces produits comprenaient :

Grains et plantes, minéraux, paysages, fruits du Canada (ces fruits comprenaient 50 variétés de pommes et tous les fruits récoltés en Canada ; ils étaient conservés dans des liquides antiseptiques), farine de froment dur, procédé de fabrication du pain au moyen de la farine de froment dur, pain et brioches, machines à panifier, four et pétrin, farinacés, conserves alimentaires, fruits, légumes, pommes de terre, viandes, poissons, lait condensé et crème, biscuits, ameublements de maison, de bureau et d'école, toits et plafonds métalliques, quincailles, écrous, boulons, clous, vis, fil de fer et chaînes, cordage, bicycles, articles en caoutchouc, sel, whisky, beurre, fromage, jambons, bacon, sucre d'érable, sirop d'érable, miel, bois de charpente et de construction, portes et fenêtres, pulpe de bois, bois à pulpe, papier d'imprimerie, d'autres papiers, poêles de cuisine, ustensiles de cuisine, poêles à l'huile de charbon, glacières, pianos, modèle d'un wagon-lit du chemin de fer du Pacifique, modèle de l'*Empress of India* de la Compagnie de navigation du Pacifique.

Tous ces divers articles étaient installés pour le jour de l'ouverture de l'exposition le 1er mars.

Le grand nombre, la variété et le mode de disposition de nos produits ont fortement attiré l'attention des visiteurs. Les journaux du lieu ont mentionné que ces produits étaient le "clou" de l'exposition. Le Canada était jusqu'ici comparativement inconnu au Japon, et c'est la première occasion qu'il avait de faire connaître dans l'extrême Orient l'abondance et la variété de ses ressources naturelles et industrielles. Les directeurs de l'exposition ont considéré que c'étaient les produits exposés par le Canada qui offraient le plus grand intérêt. Notre pavillon fut encombré constamment de visiteurs. Le nombre total des visiteurs de l'exposition fut de 4,000,000, parmi lesquels beaucoup d'étrangers de divers pays ; ce qui fait que le Canada va se faire connaître non seulement au Japon, mais aussi en Chine, en Russie, aux Indes et dans d'autres pays.

Bien qu'il n'y eut point de récompenses d'accordées aux exposants étrangers, le gouvernement japonais considéra que l'exposition de produits que nous avions faite méritait quelque reconnaissance spéciale pour la manière attrayante dont elle était disposée et le grand enseignement qu'elle avait donné aux habitants du pays. Nous avons donc eu l'honneur de recevoir une magnifique médaille d'argent comme témoignage d'appréciation du mérite de notre exposition, en outre d'une lettre prrticulière de remerciements qui fut remise à chacun de ceux qui avaient contribué à l'installation.

VISITE OFFICIELLE DE L'HONORABLE MINISTRE DE L'AGRICULTURE À L'EXPOSITION.

Les Japonais attachèrent beaucoup d'importance à la présence à l'exposition de l'honorable M. Fisher, le commissaire extraordinaire du Canada à l'exposition. Cet acte de courtoisie internationale fut très apprécié du gouvernement et du peuple japonais et servit à créer de nouvelles relations sociales et commerciales entre le Canada et le Japon.

En témoignage de la sympathie et de la cordialité des relations qui unissaient les deux pays, l'empereur et l'impératrice du Japon vinrent faire une visite spéciale au pavillon canadien. Ils furent reçus par l'honorable Fisher, qui les conduisit partout et leur expliqua, par l'entremise d'un interprète, la nature de chacun des produits exposés. Les autres visiteurs de marque furent le prince et la princesse de la Couronne et les autres membres de la famille royale, Son Excellence le marquis Ito, le premier ministre, les membres du cabinet, le prince de la couronne de Siam et divers autres.

Il y avait au centre du pavillon canadien un compartiment pour l'emmagasinage à froid, c'était la pièce principale de notre exposition. Il était magnifiquement décoré des diverses plantes du Canada, et portait au sommet un trophée couronné également de plantes. Trois des faces servaient de vitrine. C'est dans ces vitrines que se trouvaient étalés les produits de nature périssable tels que jambon, beurre, fromage, viandes. Il y avait sur les rayons des centaines de plateaux renfermant plus de cinquante variétés de pommes canadiennes. Là aussi se trouvait exhibé notre beurre, notre fromage, nos jambons et notre bacon. Nos fruits commandaient l'admiration par leur beauté, leur saveur et leur état de conservation. Ce compartiment d'emmagasinage à froid attira tout particulièrement l'intérêt de la population japonaise. Jamais elle n'avait vu une telle variété de fruits ni les procédés modernes pour les conserver au moyen de l'emmagasinage à froid.

FARINE DE BLÉ DU CANADA.

Le côté le plus profitable de notre exposition fut la démonstration pratique donnée tous les jours de la manière de fabriquer le pain avec de la farine de blé dur du Manitoba. Le Japon a jusqu'ici importé chaque année de grandes quantités de farine de blé d'hiver des Etats de Washington et d'Orégon, tandis qu'il connaît à peine la farine de blé dur du Canada. Afin de démontrer la supériorité de cette farine, nous avons installé une boulangerie destinée à faire défiler sous les yeux du public les diverses opérations de la panification. C'est un boulanger canadien d'expérience qui en avait la direction ; il instruisit les boulangers japonais sur l'emploi de la farine de blé dur, et il es eut bientôt convaincus des avantages d'économie qu'elle offrait. Les essais qui furent

faits leur démontrèrent que tout en coûtant un peu plus cher que la farine de blé d'hiver, la farine de blé dur compensait largement cette différence de prix par le nombre plus considérable de pains qu'elle donnait par baril. Il fut en outre clairement démontré qu'elle produisait un pain plus volumineux et plus spongieux, à succulente saveur d'amande, susceptible de conserver sa fraîcheur et son goût pendant 5 ou 6 jours. Comparativement à la farine de blé d'hiver, la différence était remarquable. Cette dernière farine ne fournissait qu'un petit pain durci presque sans saveur, et qui se desséchait à se rompre après une couple de jours.

L'usage du pain se généralise de plus en plus chez les Japonais, et cette démonstration de la supériorité ainsi que de l'économie relative de la farine de blé dur sera certainement, dans quelques années, la source d'un commerce énorme de farine non seulement au Japon mais dans tout l'extrême Orient. Nos vastes terrains de l'Ouest, nos moulins considérables et nos faciles moyens de transport nous mettent en mesure d'approvisionner le Japon et tout l'Orient de farine. Les Japonais emploient aussi la farine pour fabriquer le macaroni et diverses autres pâtes alimentaires. Des échantillons de farine de blé dur ont été distribués parmi les principales fabriques, afin qu'elles en fassent l'essai et qu'elles en comparent les résultats. Il a été reconnu à chaque fois que la farine canadienne l'emportait en qualité et sous le rapport du rendement.

BLÉ.

Il y a plusieurs grands moulins à farine dans la région occidentale du Japon. Comme le pays ne produit qu'un blé médiocre la farine l'est aussi, et il faut alors, pour en relever la qualité, la mélanger à une certaine quantité de farine importée.

C'est la tactique des Japonais d'importer autant que possible la matière première et de la convertir eux-mêmes, dans leur propre pays, en produits manufacturés. Ils pourraient appliquer la même méthode pour le blé et s'approvisionner avantageusement auprès de nos producteurs et de nos expéditeurs canadiens.

Ces moulins commencent même déjà à s'adresser à nous, et il est tout probable que, si l'on s'en donne la peine, il se fera prochainement une exportation considérable de blé vers le Japon et l'extrême Orient par voie de Vancouver.

BOIS DE CHARPENTE ET BOIS DE CONSTRUCTION.

Notre exportation de bois comprenait une énorme bille de pin de la Colombie-Britannique, du bois de charpente préparé et des échantillons de portes et de fenêtres. Il y a au Japon un commerce considérable de ces produits, et nous avons appris que notre bois se vendait là comme venant des Etats de l'Orégon et de Washington. C'est ainsi que le sapin de la Colombie, qui n'a pas son égal dans tout l'univers, s'expédie au Japon sous le nom de pin de l'Orégon. Le plus formidable ennemi des bois étrangers en Orient c'est la fourmi blanche. Un marchand important de Manille s'est livré à diverses expériences dans le but de constater quelle était l'espèce de bois qui résistait le mieux contre cet insecte, et il a constaté que seul le sapin de la Colombie Britannique n'était pas attaqué. Il serait bon que les marchands de bois canadiens de la côte du Pacifique fissent directement leurs envois et en désignassent clairement la provenance. Par cette méthode le commerce du gros bois de charpente sera ramené à son état véritable, car il est bien connu que les forêts des Etats de ce côté du Pacifique se déboisent rapidement. L'exportation au Japon de bois pour la construction des chemins de fer et des navires augmente tous les ans, et il y a des besoins constants de bois de charpente.

Nous considérons qu'il existe au Japon un marché pour la vente de boîtes en bois. Il y a là un besoin de caisses et de boîtes pour l'envoi des marchandises, et je ne vois pas pourquoi de bonnes boîtes faites à la machine ne lutteraient pas avantageusement contre les boîtes faites à la main que les Japonais emploient actuellement. Il faudrait que ces boîtes fussent légères et fabriquées spécialement pour le transport des marchandises.

MEUBLES.

Le mouvement de civilisation qui s'est emparé du Japon a développé chez les habitants le goût de meubler les maisons à l'européenne. Les banques et les grandes maisons de commerce commencent à se servir de nos meubles de bureau modernes, tel que pupitres à couvercle mobile, etc., etc. En outre de ce changement chez les indigènes, il y a toujours les étrangers qui tiennent à se pourvoir des meubles modernes. Les Japonais essaient bien de fabriquer ce genre de meubles mais, vu le manque de bois et l'inexpérience de la main-d'œuvre, ils ne sauraient jamais égaler les produits de nos fabricants canadiens. Afin de diminuer les taux de transport, il vaudrait mieux expédier ces meubles avant le " montage." Quant aux meubles communs, ils pourraient être expédiés après le polissage, pour n'être vernis ou peinturés qu'au Japon.

MOBILIERS D'ÉCOLE.

Nous avions exposé des échantillons de pupitre double et de pupitre simple. La demande d'une qualité inférieure de ces articles sera très légère, car elle se limitera toujours à quelques maisons d'éducation ou collèges suivis par les hautes classes.

INSTUMENTS DE MUSIQUE.

Nous avions exposé un magnifique piano droit comme échantillon de la fabrication canadienne. Le timbre ainsi que le fini furent fort admirés. Il fut finalement vendu à Sa Majesté impériale l'empereur du Japon, qui doit l'utiliser pour son palais de Tokio. Il y a une certaine demande pour les pianos et les orgues de prix moyen. Vu l'humidité du climat japonais il faudrait que ces instruments fussent fabriqués de manière à échapper autant que possible à son influence.

POÊLES ET USTENSILES DE CUISINE.

Notre exposition comprenait sous ce rapport des poêles de cuisine, des poêles au pétrole et des ustensiles de cuisine. L'usage des poêles de cuisine se répandra à mesure que le genre de vie européen se généralisera. Il existe même déjà une assez forte demande de poêles de cuisine à bon marché et qui peuvent fonctionner au charbon, au coke ou au bois. La même demande existe pour les divers ustensiles de cuisine qui leur servent ordinairement d'accessoires. Les poêles à l'huile de charbon sont aussi très demandés, et leur emploi très répandu vu le bas prix du pétrole.

QUINCAILLERIE.

Nous avions joliment disposé sur des supports un étalage de boulons, d'écrous, de clous, de chaînes en fil de fer et de fers à cheval. Le Japon importe tous les ans une grande quantité de ces articles de la Grande-Bretagne, de l'Allemagne et des Etats-Unis. Si nos manufacturiers peuvent tenir tête à la concurrence, il y a là pour eux un magnifique champ d'opération.

BICYCLES.

Notre exposition ne comprenait sous ce rapport qu'un large châssis auquel se trouvaient fixées les diverses pièces d'un bicycle. L'usage de la bicyclette se propage au Japon. La beauté des routes, tant dans les villes que dans les campagnes, en rend l'emploi commode et agréable. Les bicycles destinés au marché japonais doivent être solides et à bon marché, afin qu'ils soient à la portée de toutes les classes. Il n'en sera pas vendu aux femmes tant qu'elles n'auront pas adopté le mode de vêtement européen. L'usage des automobiles se répand également; le gouvernement en emploie plusieurs

pour le service postal. Comme les chevaux sont rares, il est très possible que les automobiles finiront par devenir les principaux moyens de transport entre les endroits dépourvus de chemins de fer.

CORDES.

Nous avions, dans un bon endroit du pavillon, disposé sous la forme d'une pyramide un ballot, d'une tonne pesant, de cordes de chanvre de diverses grosseurs. Il se fabrique beaucoup de cordes au Japon, ainsi qu'à Hong-Kong. Elles sont surtout destinées à l'exportation et il s'en vend beaucoup. Comme la main-d'œuvre est à bon marché et la matière première à proximité, le prix en est peu élevé et il n'est pas probable que nos fabricants puissent faire une concurrence avantageuse.

ARTICLES EN CAOUTCHOUC.

Notre exposition, qui était complète, comprenait des vêtements en caoutchouc, des articles de mécanique et de pharmacie, des sacs à eau chaude, des vaporisateurs, etc. Les bottes en caoutchouc ainsi que les imperméables sont d'emploi fréquent dans le nord du Japon, car la saison d'hiver y est très pluvieuse et très boueuse. Il se fait une grande importation de ces articles des Etats-Unis, et il y a lieu de croire que si nos fabricants s'en donnent le mal, ils réussiront à exporter une quantité assez considérable de leurs produits au Japon.

PLAFONDS ET TOITURES MÉTALLIQUES.

Afin de démontrer la supériorité du métal sur le bois et le plâtre dans la construction, nous avions fait une jolie exposition de plafonds en métal, de bardeaux en métal, etc., dans un endroit avantageux du pavillon. Les Japonais, qui ignoraient presque tous l'existence de ce genre de matériaux de construction, prirent beaucoup de renseignements au sujet de leur composition, du coût, de la manière de se les procurer, etc. Il se présente une excellente occasion pour l'exploitation de cette ligne de commerce, car ces matériaux possèdent des qualités qui les recommandent tout particulièrement aux Japonais.

Premièrement, leur bas prix et leur durabilité comparativement au bois ou au plâtre dans la construction des plafonds ou des couvertures.

Deuxièmement, leur incombustibilité. Les Japonais ont une peur terrible du feu, et il éclate souvent des incendies considérables.

Troisièmement, les fréquents tremblements de terre qui surviennent au Japon causent beaucoup d'ennuis et de dommages par l'écroulement des plafonds en plâtre.

Les bureaux du gouvernement, les banques, les écoles, et les grosses maisons de commerce du Japon occupent des édifices aussi considérables et aussi artistement construit que ceux du Canada et des Etats-Unis. C'est dans la construction ou dans la réparation des toits de ces édifices que ces matériaux métalliques offriront des avantages. Nos fabricants devraient s'efforcer de tirer parti du travail que nous avons fait et établir de bonnes rélations commerciales avec les Japonais.

Beurre.

Le beurre ne fait que d'entrer dans l'alimentation des Japonais. Il est entré en même temps que le pain, et ces deux aliments font maintenant partie du menu, au moins du menu d'un repas. Il existe en outre toujours une forte demande de bon beurre pour les habitants étrangers. L'approvisionnement provient de divers endroits, surtout de la France et des Etats-Unis. Le beurre canadien rivalise avec succès avec les différents concurrents et, comme résultat de la réclame que nous lui avons faite pendant l'exposition, plusieurs importantes maisons japonaises se proposent d'en faire à l'avenir un commerce considérable.

Il y eut une époque où les Japonais consommaient beaucoup d'oléomargarine, mais les relevés des importations de ces dernières années indiquent que l'importation de ce beurre falsifié décroît constamment, quand celle du beurre pur augmente rapidement.

FROMAGE,

Les Japonais n'ont pas encore acquis le goût du fromage, et actuellement la vente de ce produit se borne aux habitants étrangers. Il est probable toutefois que le goût du fromage se développera à mesure que l'usage du beurre se répandra.

JAMBON ET BACON (LARD FUMÉ).

Il se consomme relativement peu de jambon et de bacon, mais le relevé des dernières importations indique que l'usage de ces aliments se généralise davantage. Presque tout l'approvisionnement provient des Etats-Unis. Ce sont les habitants étrangers et les voyageurs qui en font la demande et qui s'inquiètent plutôt de la qualité que du prix. Le jambon et le bacon canadiens, qui possèdent une excellente réputation tant sur le marché domestique que sur les marchés européens, peuvent lutter avantageusement sous tous les rapports avec le jambon et le bacon actuellement vendus au Japon.

CONSERVES ALIMENTAIRES.

Nos échantillons de conserves comprenaient : fruits, viandes, potages, poissons, légumes, lait condensé et crème. Nous les avions disposés sous forme de gracieuses pyramides, de manière à marquer les différentes colonnes de l'édifice. Le nombre considérable et la grande variété de nos conserves alimentaires ont été fort admirés et, comme il existe au Japon un bon marché pour ces produits, nos fabricants canadiens trouveront le terrain bien préparé s'ils veulent y établir des relations de commerce.

BISCUITS.

Nous avions érigé dans un bon endroit une pyramide composée de près de quatre cents variétés de biscuits ordinaires, de biscuits de fantaisie et de biscuits mélangés. Ce sont les maisons anglaises qui approvisionnent surtout le marché japonais. Elles en font un commerce considérable, principalement de biscuits sucrés. Les Japonais ont un goût très prononcé pour tous les aliments sucrés. Plusieurs fabriques, toutes pourvues de l'outillage le plus moderne, ont été récemment construites dans le pays, et il est probable qu'avant longtemps elles réussiront à approvisionner le marché et à tuer toute concurrence étrangère.

PULPE ET SES COMPOSÉS.

L'exposition considérable de bois de pulpe, de pulpe et de papiers que nous avons faite a soulevé un immense intérêt, tant à cause de son caractère commercial qu'à cause de sa nouveauté. Elle servit aussi à démontrer notre vaste richesse en bois de pulpe, en même temps que l'habileté industrielle de nos manufacturiers. Cette exposition comprenait d'abord une collection de billes des trois principaux arbres à pulpe du Canada : l'épinette, le peuplier et le sapin ; elle comprenait ensuite différents échantillons de pulpe pris aux diverses phases de la fabrication ; puis une série complète des articles dérivés de la pulpe, tels que papier d'imprimerie, papier d'emballage, papier gaufré, papier-toile, seaux, cuves, cuvettes, etc., etc.

Les Japonais, qui sont toujours avides d'apprendre, se sont pris de goût pour la lecture. Il y a, dans les différentes villes, beaucoup de journaux à grand tirage, et les lecteurs de livres et de revues sont très nombreux. Le papier japonais ne convient pas pour l'impression des journaux, des livres ou des revues qui exigent un papier glacé. Nos fabricants de papier et de pulpe sont dans de bonnes conditions pour vendre leurs produits sur le marché japonais ; la pulpe peut être exportée au Japon pour y être convertie en papier par les moulins du pays.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

Je n'énumère, dans les pages qui précèdent, que quelques-uns des produits que le Canada peut avantageusement fournir au Japon. Aucun autre port de la côte du Pacifique n'est aussi rapproché de ce pays que Vancouver, C.-B. Comme nos sources de production de blé, de farine, de bois de charpente, de poisson, etc., sont en communication facile avec nos rives maritimes de l'ouest, cela nous met en mesure de faire une bonne partie du commerce de ces produits dans le Japon.

Il importe de se rappeler que le Japon est le pays le plus progressif de l'Orient, et que ses progrès sont attentivement suivis par les pays voisins, alors qu'il y a lieu de s'attendre à les voir eux-mêmes l'imiter, un jour ou l'autre, dans sa marche vers la civilisation, c'est-à-dire qu'ils importeront alors justement les mêmes produits.

Nous avons fait tout notre possible, au cours de l'exposition, pour faire connaître les ressources naturelles industrielles du Canada aux Japonais ainsi qu'aux visiteurs étrangers. Nous avons fait distribuer une brochure anglaise et japonaise qui contenait une description du Canada et de ses ressources. Il y avait à divers endroits de notre pavillon, d'élégants petits drapeaux sur lesquels se trouvaient imprimées en japonais certaines phrases propres à proclamer la capacité de production et de fabrication du Canada. Des exemplaires de l'indicateur du commerce du Canada furent distribués partout dans les hôtels, les chambres de commerce et les principales maisons d'affaires du Japon et de la Chine. De plus, tout le personnel des employés se tint constamment occupé à fournir les renseignements nécessaires aux intéressés, de sorte que nous avons pu établir différentes relations commerciales et obtenir pour le Canada des commandes que nous savons même avoir été depuis plusieurs fois renouvelées. Avant de revenir au Canada, nous avons nommé diverses maisons importantes du Japon les représentants pour plusieurs lignes de marchandises canadiennes. Le producteur et le manufacturier canadiens n'ont plus, pour tirer parti de l'excellente impression produite au Japon par notre exposition, qu'à faire immédiatement leur possible pour profiter de la réclame que le gouvernement vient de leur faire. Ils peuvent non seulement compter sur un commerce considérable, mais sur un commerce qui continuera à se développer et qui se maintiendra

MUSÉES COMMERCIAUX.

Le gouvernement japonais entretient des musées commerciaux dans les principale. villes du Japon. Les musées renferment tous une section spécialement consacrés à l'exposition des produits étrangers. Tout fabricant qui désire y exposer ses produite n'a rien à payer, ni pour l'espace de terrain occupé ni pour la garde de ses échantillonss, il n'a qu'à s'entendre avec le ministre de l'Agriculture et du Commerce de Tokio, Japon.

DROITS DE DOUANES.

Le tarif japonais comporte bien une réduction d'impôts à l'égard de certains articles qui proviennent de pays avec lesquels le Japon est liée par des traités de commerce, mais généralement ces articles ne se produisent pas au Canada. Quant aux produits que nous pouvons fournir, nous sommes dans d'aussi bonnes conditions que les autres pays.

MARQUES DE COMMERCE ET BREVETS D'INVENTION.

Les marques de commerce et les brevets d'invention du Canada ne sont pas protégés au Japon. Vu qu'il y aurait occasion de faire le commerce de certaines lignes de produits industriels dont il serait à propos de protéger les brevets, je conseillerais respectueusement au gouvernement canadien de faire les démarches nécessaires pour obtenir que les marques de commerce et les brevets canadiens soient reconnus et protégés au Japon.

WM. HUTCHINSON,
Commissaire de l'Exposition.

INDEX DES ANNEXES

HYGIÈNE PUBLIQUE.

SANTÉ DES BESTIAUX.

DIVERS.

ANNEXE AU RAPPORT DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

LES FERMES EXPÉRIMENTALES

RAPPORTS

Du DIRECTEUR	Wm. SAUNDERS, LL.D.,
De L'AGRICULTEUR	J. H. GRISDALE, B. Agr.,
De L'HORTICULTEUR	W. T. MACOUN,
Du CHIMISTE	F. T. SHUTT, M.A.,
De L'ENTOMOLOGISTE et BOTANISTE	Jas. FLETCHER, LL.D.
De L'EXPERIMENTATEUR	C. E. SAUNDERS, B.A., Ph.D.
Du REGISSEUR de la BASSE-COUR	A. G. GILBERT,
Du RÉGISSEUR, Ferme de Nappan (N.-E.)	R. ROBERTSON,
De L'HORTICULTEUR, Ferme de Nappan (N.-E.)	W. S. BLAIR,
Du REGISSEUR, Ferme de Brandon (Man.)	S. A. BEDFORD,
" Ferme d'Indian-Head (T.N.-O.)	Angus MACKAY,
" Ferme d'Agassiz (C.A.)	Thos. A. SHARPE.

POUR

1903

IMPRIMÉ PAR ORDRE DU PARLEMENT



OTTAWA
IMPRIMÉ PAR S. E. DAWSON, IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI
1904

[N° 16—1904.]

ANNEXE

AU

RAPPORT DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

SUR LES

FERMES EXPÉRIMENTALES

OTTAWA, 1er décembre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre à votre approbation le dix-septième rapport annuel sur les travaux exécutés ou en voie d'exécution aux différentes fermes expérimentales.

A mon rapport vous trouverez annexés les rapports des officiers suivants de la ferme expérimentale centrale : l'agriculteur, M. J. H. Grisdale ; l'horticulteur, M. W. T. Macoun ; le chimiste, M. Frank T. Shutt ; l'entomologiste et botaniste, le Dr James Fletcher, et l'expérimentateur, le Dr C. E. Saunders. Je soumets aussi un rapport du régisseur de la basse-cour, M. A. G. Gilbert.

Sur les fermes expérimentales succursales, il y a des rapports de M. R. Robertson, régisseur, et de M. W. S. Blair, horticulteur de la ferme expérimentale pour les provinces maritimes à Nappan (Nouvelle-Ecosse) ; de M. S. A. Bedford, régisseur de la ferme expérimentale pour le Manitoba, à Brandon ; de M. Angus Mackay, régisseur de la ferme expérimentale pour les territoires du Nord-Ouest, à Indian-Head ; et de M. Thos. A. Sharpe, régisseur pour la ferme expérimentale pour la Colombie Anglaise, à Agassiz.

Ces rapports présentent les résultats de nombreux et importants travaux pratiques soigneusement exécutés en agriculture, en horticulture et en arboriculture, obtenus par les travaux pratiques et scientifiques dans les champs, les granges, les laiteries, les basses-cours, les vergers et les plantations aux différentes fermes expérimentales ; les résultats d'investigations scientifiques dans le laboratoire de chimie en rapport avec diverses branches de l'agriculture et de l'horticulture ; ceux de l'étude soigneuse de l'histoire naturelle et des mœurs des insectes nuisibles et des modes de propagation et d'envahissement des mauvaises herbes, accompagnés de conseils sur les moyens les plus pratiques et les plus économiques de détruire ces ennemis. Dans le rapport de l'entomologiste et botaniste on trouvera aussi des détails sur les expériences et les observations faites en apiculture dans le courant de l'année.

La demande considérable et toujours croissante des publications des fermes expérimentales parmi les cultivateurs du Canada, le volume de la correspondance qui va rapidement en augmentant, et l'empressement des cultivateurs en général à coopérer avec les fermes dans l'essai de nouvelles variétés promettantes, sont autant d'indices réjouissants du désir de connaissances et de progrès dans cette classe de la communauté, ainsi que de la haute estime que l'on a pour ces comptes rendus des travaux des fermes. J'aime à croire que les cultivateurs et les producteurs de fruits du Canada trouveront les renseignements réunis dans le présent volume d'une grande utilité pratique et que ces renseignements contribueront à l'avancement de l'agriculture et de l'horticulture du pays.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

WM. SAUNDERS,

Directeur des Fermes expérimentales.

A l'Honorable

M. le Ministre de l'Agriculture,

Ottawa.

RAPPORT ANNUEL

SUR LES

FERMES EXPÉRIMENTALES

RAPPORT DU DIRECTEUR,

W. SAUNDERS, LL.D., F.L.S., F.C.S.

Les résultats des opérations agricoles en Canada en 1903 ont en somme été encourageants. Bien que le volume de la récolte de blé dans le Nord-Ouest du Canada ait été moindre et que la qualité du blé se soit ressentie quelque peu du temps défavorable, les prix plus élevés obtenus en général ont dans une grande mesure compensé la différence en quantité et en qualité. Dans les provinces de l'est les rendements ont été plus élevés ; la plupart des récoltes les plus importantes ont été au-dessus de la moyenne, et dans les ventes de bétail vivant et de produits de laiterie l'augmentation a été générale. La superficie cultivée s'accroît rapidement, et le volume des exportations de produits agricoles devient d'année en année toujours plus considérable ; il a plus que doublé depuis sept ans. Les marchandises chez lesquelles a eu lieu la plus grande partie de cette augmentation, sont le blé, la farine, les pois, le bétail, la volaille, le fromage, le beurre et les fruits. En fait de ces produits les ressources du Canada pour l'extension de son commerce sont pratiquement illimitées. En raison de ses climatures favorables, de son immense étendue de terres fertiles et de son intelligente population agricole qui a un désir sérieux d'améliorer sa condition et a l'aptitude nécessaire pour l'acquisition de renseignements pratiques dans toutes les branches des travaux des champs, nous pouvons avec confiance nous attendre à ce que le progrès continuera.

Il faut toutefois ne jamais oublier que nous aurons toujours beaucoup à apprendre, et il ne faut jamais cesser de viser à l'amélioration de la qualité des produits, à la diminution du coût de la production et à l'augmentation du rendement. Il y a des concurrents de tous côtés ; il importe donc de continuer à chercher toujours de nouveaux débouchés pour les produits du Canada et d'être toujours prêts à faire notre possible pour satisfaire les besoins et les préférences de ceux qui sont disposés à faire des affaires avec nous.

Les progrès du Canada sont continus depuis bien des années, mais ce fait n'est aussi évident dans aucune branche de travail que dans notre grande industrie nationale —l'agriculture. Les divers gouvernements du pays ont fait de généreux efforts pour aider aux cultivateurs à apprendre à mieux faire ; et aujourd'hui, à tout prendre, il n'est point de cultivateurs mieux informés que ceux du Canada ; aussi les résultats des efforts qui ont été faits pour leur avancement ont-ils posé les fondements d'un état prospère de l'agriculture, duquel nous ne voyons encore que le commencement.

Les efforts qui ont été faits jusqu'ici en rapport avec les fermes expérimentales pour aider aux cultivateurs à résoudre quelques-uns des problèmes et à surmonter les difficultés ordinaires, ont été fort appréciés ; et le travail de l'année passée, ainsi qu'exposé dans les pages du présent rapport annuel, fourniront, croyons-nous, de nouveaux faits d'une grande valeur. Il s'y trouve présentés de nouveaux sujets dans chaque département, et, à tous ceux qui nous demandent des renseignements sur les faits acquis, nous tâchons

toujours de les donner d'une manière aussi pratique que possible, en visant constamment à l'avancement de l'agriculture et en nous efforçant de rendre le noble travail des champs plus avantageux et de le faire aimer toujours plus.

LES PRINCIPALES CÉRÉALES CULTIVÉES EN CANADA.

Avoine.

L'avoine est la plus importante de toutes les céréales dans les provinces de l'est. Dans l'Ontario elle occupe une superficie plus étendue que toutes les autres réunies. Tandis que la superficie consacrée aux blés d'automne et de printemps dans cette province va en diminuant graduellement, celle en avoine augmente d'une manière continue. Dans la province de Québec, elle est après le foin la plus importante de toutes les récoltes. La superficie en orge dans l'Ontario va aussi toujours en augmentant. L'explication en est probablement le fait que ces deux céréales, autrefois exportées en grandes quantités, sont maintenant presque entièrement consommées sur les lieux et constituent un fourrage des meilleurs et des plus économiques pour l'alimentation des vaches laitières et des porcs, ainsi que pour l'engraissement des bœufs. Au Manitoba aussi, la superficie en avoine augmente de plus en plus. En 1903 elle a été de 855,431 acres et a produit 33,035,774 boisseaux, ce qui fait en moyenne 38·62 boisseaux par acre. Dans toutes les autres provinces et dans les territoires l'avoine est aussi une récolte d'une grande importance.

En même temps que la superficie en avoine a augmenté, l'augmentation du rendement moyen a été considérable. Pendant les dix-neuf années de 1882 à 1901 le produit moyen de l'avoine dans l'Ontario a été de 34 boisseaux 27 livres par acre, tandis que les deux années dernières il a été de 42 boisseaux 5 livres par acre. Cela fait une augmentation moyenne de 7 boisseaux 12 livres par acre, ce qui, évalué à raison de 1 centin la livre, a ajouté près de deux millions de dollars par an aux profits de la culture de l'avoine dans cette province; c'est là un très beau gain. Si nous comparons l'Ontario avec les Etats limitrophes de part et d'autre, nous trouvons que dans l'Etat de New-York le moyenne pendant les dix années jusqu'en 1900 a été de 28 boisseaux 27 livres par acre et pour 1902 et 1903 de 37 boisseaux. Dans le Michigan la moyenne pendant les dix années jusqu'en 1900 a été de 29·7 et en 1902 et 1903 de 35·2. Dans le Wisconsin la moyenne pendant les dix années jusqu'en 1900 a été de 32·9 et en 1902 et 1903 de 36·4. Par ces chiffres on verra que l'Ontario a un avantage marqué sur ses voisins en fait du produit obtenu dans les terrains consacrés à l'avoine.

Afin de recueillir des renseignements concernant les avoines les plus productives et les plus avantageuses à cultiver, nous avons réuni pour les essayer des variétés promettantes venant de tous les pays. Nous avons depuis huit ou neuf ans environ 60 variétés à l'étude à chacune des fermes expérimentales, où elles sont cultivées à côté les unes des autres dans des conditions pratiquement identiques, et nous déterminons ainsi leur précocité, leur productivité et leur qualité relatives. D'année en année nous examinons avec soin les registres des résultats de ce travail et retranchons de la liste toute variété qui depuis quelques années est tombée au-dessous d'un certain chiffre-limite élevé de productivité moyenne, ce qui appelle ainsi l'attention des cultivateurs du Canada sur les sortes que nous avons trouvées être les plus productives. Nous produisons chaque année des quantités considérables des meilleures d'entre celles sur la liste afin de pouvoir fournir les échantillons que nous envoyons gratuitement à tout cultivateur qui en demande.

Aux fermes expérimentales les rendements ont été plus élevés que la moyenne obtenue dans les diverses provinces.

A la ferme centrale à Ottawa le rendement moyen de toutes les variétées essayées en 1903 dans les parcelles d'expérimentation a été de 62 boisseaux 9 livres; et les douze meilleures sortes ont donné une moyenne de 73 boisseaux 6 livres par acre; un champ de 39 acres d'avoine Banner a rapporté 57 boisseaux 9 livres par acre.

A la ferme expérimentale de Nappan, dans la Nouvelle-Ecosse, le rendement moyen de toutes les variétés essayées dans les parcelles d'expérimentation a été de 81 boisseaux 18 livres par acre, et celui des douze meilleures variétés 94 boisseaux 27 livres. Les récoltes en champs à cette ferme ont été à raison de 65 à 70 boisseaux par acre.

A la ferme expérimentale de Brandon (Manitoba) le rendement moyen dans les parcelles d'expérimentation de toutes les variétés essayées a été de 97 boissaeux 4 livres par acre, et celui des douze meilleures variétés 110 boisseaux 28 livres. Dans les cultures en champs les rapports ont varié entre 73 boisseaux 18 livres et 86 boisseaux 18 livres par acre.

A la ferme expérimentale d'Indian-Head (territoires du Nord-Ouest) la moyenne de toutes les variétés dans les parcelles d'expérimentation a été 117 boisseaux 23 livres par acre, et celui des 12 meilleures sortes 128 boisseaux 26 livres par acre. Dans les cultures en champs, 5 acres d'avoine Banner ont donné une moyenne de 119 boisseaux 2 livres par acre, et 3 acres d'avoine Abondance une moyenne de 106 boisseaux. Les autres variétés cultivées en champs ont varié entre 98 boisseaux 14 livres et 82 boisseaux 3 livres par acre. L'ensemble des récoltes en champs (36 acres) a produit à raison de 95 boisseaux 8 livres par acre.

A la ferme expérimentale d'Agassiz (Colombie-Anglaise), le rendement moyen de toutes les variétés essayées dans les parcelles d'expérimentation a été de 66 boisseaux 4 livres par acre, et celui des douze meilleures variétés 77 boisseaux 12 livres par acre.

Au nombre des variétés qui ont donné les récoltes les plus fortes sont les suivantes : Banner, Wide Awake, Ligowo améliorée, Abondance, Tartar King, Waverly et Thousand Dollar (mille dollars), et nous avons fait provision de ces variétés afin de pouvoir en faire une grande distribution la saison prochaine.

L'avoine Banner est une variété qui a fait remarquablement bien. Les neuf années passées elle a produit dans les parcelles d'expérimentation de toutes les fermes une moyenne de 78 boisseaux 25 livres par acre, et dans toutes les cultures en champs à toutes les fermes pendant la même période de temps une moyenne de 71 boisseaux 10 livres par acre.

L'avoine Banner attire aussi sur elle l'attention en Grande-Bretagne. En 1899, à la demande du professeur Patrick Wright, principal du collège d'agriculture de Glasgow, nous lui avons envoyé de la ferme expérimentale des échantillons de quelques-unes des meilleures sortes d'avoine cultivées en Canada pour être cultivées en comparaison avec les meilleures sortes usitées en Ecosse. Le professeur Wright fait rapport que dès le commencement l'avoine Banner a été l'une des plus avancées entre les nombreuses variétés qu'il cultivait ; aussi l'année suivante nous a-t il prié de lui en envoyer douze boisseaux pour un nouvel essai, et l'année d'après, quinze autres. Cette avoine a été distribuée à un certain nombre des principaux cultivateurs dans différentes parties de l'Ecosse, et les rapports publiés ont été si favorables qu'il en est résulté une grande demande de grain de semence et que des maisons grainières du Canada ont reçu l'année passée plusieurs commandes considérables de ces avoines pour culture en Grande-Bretagne. Le professeur Wright écrivait récemment : " Vous serez intéressé de savoir que l'avoine Banner a maintenant pris place d'une manière permanente parmi les avoines cultivées en Grande-Bretagne et qu'on la trouve aussi bonne qu'aucune autre, sinon supérieure."

Une autre des variétés envoyées d'ici en Ecosse y attire aussi de l'attention ; c'est l'avoine Wide-awake. Voici ce qu'en dit le professeur Wright dans une lettre récente : " Parmi nos essais de la saison dernière nous remarquons dans nos tableaux le bon résultat de l'avoine Wide-awake dont nous avons en premier lieu reçu de vous la semence. Elle a si bien fait que je vous écris maintenant pour vous demander si vous seriez assez bon pour m'en expédier sans retard 160 boisseaux pour être ensemencée cette saison." Je réussis à obtenir 50 boisseaux, que j'envoyai à temps pour la semaille. " Si cette avoine, dit-il dans une lettre du 17 mars 1903, fait aussi bien chez nous l'année prochaine il est probable que, comme dans le cas de la Banner, la culture en deviendra générale ici." Il est agréable de savoir que nous sommes ainsi en aide aux cultivateurs de la mère-patrie en leur fournissant des variétés canadiennes particulièrement productives et méritantes.

Quand on estime la valeur d'une avoine, il faut considérer le poids relatif de l'amande et de son enveloppe. Il varie suivant la variété et suivant le poids du boisseau de l'échantillon. Plus le poids du boisseau est faible, plus la proportion d'enveloppes est forte Dans un échantillon très léger, pesant environ 20 livres le boisseau, on a trouvé la proportion des enveloppes de plus de 50 pour cent ; tandis que la même variété du poids type (34 livres au boisseau) n'a qu'environ 30 pour cent d'enveloppes.

On considère en général l'avoine Banner comme à enveloppe épaisse ; mais, autant que nous avons pu en juger, son enveloppe est seulement d'épaisseur moyenne. Dans le tableau suivant des variétés que nous avons principalement distribuées depuis la ferme expérimentale centrale en 1903, nous indiquons où elles ont été récoltées, leur poids au boiseau et la proportion des enveloppes. Les avoines Tartar King, Waverley et Goldfinder sont des variétés récemment introduites par Garton frères.

Variété d'avoine.	Où récoltée.	Poids du boisseau.	Enveloppes.
		lb.	pour cent.
Banner	Ottawa	42½	28·6
"	Indian-Head	41½	29·7
Improved Ligowo (Ligowo amélioré)	Ottawa	44½	26·6
"	Indian-Head	46½	26
Wide Awake	"	46½	28
Tartar King	Ottawa	37½	34·3
"	Indian-Head	46¾	23
"	Angleterre	39½	30·9
Waverley	Ottawa	41	26·3
"	Indian-Head	46½	26·7
Goldfinder	Ottawa	39	28·6
"	Indian-Head	42	28·1
"	Angleterre	35	24·9

L'avoine Tartar King a la paille très raide et évidemment une proportion d'enveloppes plus forte que la plupart des autres avoines que nous avons essayées.

Dans certains cas l'avoine paraît avoir la tendance à produire dans ce pays une enveloppe un peu plus épaisse ; dans d'autres, une moins épaisse. Les investigations à cet égard ne sont pas encore assez avancées pour que nous puissions exprimer une opinion décidée sur ce sujet. Un point que nos examens paraissent établir, est celui ci : qu'en général chez une même variété d'avoine le poids des enveloppes d'un nombre donné d'amandes est sensiblement constant, que l'avoine pèse 30 ou 40 livres le boisseau, la différence de poids dépendant de la grosseur de l'amande. Il n'y a pas après tout à s'en guère étonner si l'on réfléchit avec soin. Lorsqu'une avoine épie, l'enveloppe a pris tout son développement ; la fleur est produite dans la cavité déjà préparée, la fécondation a lieu et puis l'amande se forme et mûrit. Plus l'amande est grosse, plus l'avoine est pesante.

ANALYSE D'ENVELOPPES ET D'AMANDES.

Ce qui donne une très grande importance à ce sujet, est le fait que les enveloppes contiennent une très faible proportion de matière nutritive. La quantité d'albuminoïdes ou constituants formateurs de chair et de matière grasse dans les enveloppes de l'avoine n'est guère plus que moitié de ce qu'on en trouve dans la paille d'avoine. Les enveloppes d'avoine, d'après Henry, contiennent seulement 3·3 pour cent d'albuminoïdes. M. Shutt, chimiste des fermes expérimentales, trouve que ce taux est seulement de 2·6 pour cent dans les avoines canadiennes, tandis que dans la paille d'avoine la moyenne de six analyses est 4·1 et dans l'amande de l'avoine 14·51, d'où l'on voit l'immense différence en valeur alimentaire entre l'enveloppe et l'amande, et l'importance qu'il y a à cultiver les sortes les plus productives et à amande la plus grosse. Le taux de la matière grasse dans l'enveloppe est relativement moindre : tandis que les amandes contiennent 6·24 pour cent de matière grasse et la paille d'avoine 2·1 pour cent, le taux de la matière grasse, d'après Henry, est de 1 pour cent dans l'enveloppe, et, d'après Shutt, de ·78 pour cent (tant soit peu plus que ¾ de 1 pour cent). J'insère les résultats de l'analyse que M. Shutt a faite de l'avoine Banner récoltée à Ottawa en 1902.

RÉCOLTE DE 1902, F. E. C.

Proportion des amandes aux enveloppes :

Amandes	71·92
Enveloppes	28·08
	100·00

—	Humidité.	Albuminoïdes.	Matière grasse.	Carbo-hydrates.	Fibre.	Cendre.
Avoine, grain entier	12·74	11·22	4·82	58·81	9·47	2·91
" amandes	12·03	14·51	6·24	63·15	1·93	2·14
" enveloppes	10·19	2·60	0·78	49·63	31·63	5·17

D'après les faits présentés, on verra que les avoines pesantes valent davantage que les avoines légères, car en les achetant on a une plus grande proportion des amandes qui ont une haute valeur nutritive. L'amande contient presque six fois plus d'albuminoïdes que les enveloppes et huit fois plus de matière grasse. On remarquera aussi que, à juger d'après les récoltes produites aux fermes expérimentales, nous avons lieu d'espérer encore augmentation dans le rendement moyen de l'avoine par acre dans les provinces et les territoires lorsque l'on se conformera plus soigneusement et plus pleinement aux conditions requises pour la production de bonnes récoltes.

Blé.

Tandis que l'avoine est d'une si haute importance dans l'est, le blé l'est pareillement dans l'ouest, où il occupe une superficie considérablement plus grande.

Les blés cultivés dans tout le monde consistent principalement en cinq espèces différentes et leurs variétés. Le blé commun (*Triticum vulgare*) comprend la plupart des variétés de printemps et d'hiver cultivées en Amérique, en Grande-Bretagne, dans beaucoup de pays de l'Europe et en Australie, pour la fabrication du pain. Les blés durs (*Triticum durum*) à amande dure et semblable à celle du riz, sont représentés dans ce pays par les variétés telles que Goose, Kubanka, Gharnowka, Velvet Don et autres. Ce sont des blés d'une grande valeur pour macaroni et pour la pâtisserie, et qui sont employés dans certains pays pour la fabrication du pain. On en récolte des quantités considérables dans le midi de l'Europe, et on les a récemment introduits dans quelques-uns des Etats-Unis de l'ouest, où on les cultive avec quelque succès. On les a anssi essayés en Canada. Ils sont moins sujets à la rouille que d'autres blés ; mais la culture en a été déconseillée par les meuniers, pour la raison qu'ils sont de qualité inférieure et ne conviennent pas pour la fabrication du pain.

Une troisième espèce est le blé de Pologne (*Triticum polonicum*), qui produit de grosses amandes et de gros épis lâches. Le grain en est dur ; il ressemble à cet égard aux blés à maccaroni. Le quatrième groupe de blés est celui des amidonniers (Emmers, *Triticum dicoccum*), et le cinquième celui des épeautres (Spelts, *Triticum spelta*). Ces cinq groupes comprennent toutes les variétés cultivées.

L'origine de la plante du blé est inconnue. Il ne paraît y avoir aucun document digne de confiance attestant qu'on ait trouvé aucune des variétés croissant à l'état sauvage ; mais quelques-unes sont cultivées depuis des temps très reculés. La première mention du blé dans la Bible est dans la Genèse, chap. 30, v. 14. Les épeautres étaient cultivés par les anciens Egyptiens et sont encore beaucoup cultivés dans quelques parties montagneuses de l'Europe. On peut se faire une idée de l'importance de la récolte du blé par la quantité qui en est produite et consommée dans le monde. C'est certainement la plus importante des récoltes du monde et la plus utile des céréales pour l'humanité. La récolte totale du monde entier est estimée être de 3,253,688,000 boisseaux.

La saison de 1903 n'a pas été tout à fait aussi favorable pour les cultivateurs du Manitoba et des territoires du Nord-Ouest que celles des deux années passées. En 1903 la superficie totale emblavée au Manitoba a été de 2,442,873 acres, qui ont produit 40,116,878 boisseaux, le rendement moyen ayant été de 16·42 boisseaux par acre. Ç'a été 12,960,389 boisseaux de moins qu'il n'en avait été produit en 1902. Dans les territoires du Nord-Ouest le territoire emblavé a été de 837,234 acres, et le rendement moyen 19 boisseaux par acre, ce qui représente une production totale de 16,029,149 boisseaux. Ceci ajouté à la récolte du Manitoba, fait pour 1903 un produit total de blé 56,146,027 boisseaux, chiffre inférieur de 10,888,090 à celui de la récolte de 1902.

Dans l'Ontario, l'étendue de terrain consacré au blé d'hiver en 1903 a été de 665,028 acres, qui ont donné une récolte totale de 17,787,169 boisseaux, ou en moyenne 26·7 boisseaux par acre. Le blé de printemps a occupé 248,518 acres qui ont produit 4,797,274 boisseaux, ou en moyenne 19·3 boisseaux par acre. Superficie totale emblavée dans l'Ontario, 913,576 acres ; récolte totale, 22,584,443 boisseaux. La récolte de blé dans la province de Québec, dans les provinces maritimes et dans la Colombie Anglaise, bien qu'augmentant en volume, n'occupe encore qu'une faible proportion de la superficie cultivée.

Les prix les plus élevés obtenus cette saison pour le blé ont contribué dans une grande mesure à compenser la diminution en rendement, et il a été préparé une plus grande superficie de terrain que jamais auparavant pour la récolte de l'année prochaine.

Bien que les provinces de l'est aient probablement toujours un excédant de blé à exporter, c'est du Nord-Ouest que nous devons attendre la plus grande partie de cette céréale pour l'exportation ; car la superficie qui y est propre à la culture du blé est énorme, et, en raison des avantages en fait de sol et de climat, le blé qu'on y récolte est d'une qualité supérieure et se cote à un prix plus élevé que celui qui a été récolté dans l'est.

QUELQUES-UNES DES VASTES ÉTENDUES DE TERRAIN PROPRES À L'AGRICULTURE.

L'étendue des terres propres à l'agriculture en Canada est si vaste que, lorsqu'elle est exprimée en chiffres, l'esprit a peine à saisir ce qu'ils veulent vraiment dire. Le monde civilisé commence à se rendre quelque peu compte de l'immense fonds de richesse enfermé dans les millions et les millions d'acres de terres fertiles encore inoccupées ici, et les immigrants y arrivent en nombres considérables. Le grand Nord-Ouest est un champ immense pour des entreprises dans l'avenir, mais il est encore très imparfaitement compris même parmi nous.

Les chiffres ci-après qui expriment l'étendue des terres propres à la colonisation dans la province du Manitoba et dans les trois territoires provisionnels de l'Assiniboine, du Saskatchewan et de l'Alberta ont été pris à des sources officielles, et on peut les accepter comme étant approximativement corrects pour les superficies en question :—

—	Superficie totale, les étendues d'eau non comprises.	Estimé de la superficie propre à la culture.
	acres.	acres.
Manitoba	41,000,000	Deux-tiers, ou........ 27,000,000
Assiniboine	57,000,000	Sept-huitièmes, ou... 50,000,000
Saskatchewan	70,000,000	Trois-quarts, ou. 52,000,000
Alberta	64,000,000	Deux-tiers, ou........ 42,000,000
		Total 171,000,000

D'après cette estimation, il y a donc dans les limites sus-mentionnées, déduction faite des terres impropres à l'agriculture, environ 171 millions d'acres bons pour la culture, ce qui veut dire que ce sont des terres que l'on peut exploiter avantageusement. Nous ne parlons ici que des possibilités agricoles dans ce territoire, où la qualité du sol

et les conditions de climat sont assez bien connues ; mais il ne serait pas juste de passer sous silence le grand pays du nord au delà des limites du Saskatchewan et de l'Alberta.

Les 155 millions d'acres de terres dans l'Athabasca et les 340 millions d'acres du Mackenzie se trouveront être sans nul doute d'importants facteurs dans le développement à venir du Canada ; mais la proportion de ces vastes districts qui pourra donner des récoltes avantageuses est encore sujet de conjecture. Nous avons néanmoins des preuves qu'il est possible dans une mesure de cultiver des céréales dans certaines parties de ces régions lointaines dont nous connaissons si peu de chose.

J'ai reçu des échantillons de blé Ladoga récoltés à Dunvegan, sur la rivière de la Paix, dans l'Athabasca, à 414 milles plus au nord que la latitude de Winnipeg ; ce blé était bien nourri et bien mûr, il pesait 64 livres le boisseau. Au Fort Vermillion, plus bas sur la rivière de la Paix, aussi dans l'Athabasca, 591 milles plus au nord que Winnipeg, on a récolté du blé Ladoga qui pesait 60 livres le boisseau.

Il a été produit dernièrement des quantités considérables de blé dans la vallée de la rivière de la Paix, surtout près de Vermillion, où l'on dit qu'il y a une grande étendue de pays propre à la culture du blé. La Compagnie de la baie d'Hudson a construit à Vermillion un bon moulin à cylindres d'une capacité de vingt barils de farine par jour et a payé $1.50 le boisseau pour tout le blé récolté cette année dans cette localité. Il y a lieu d'espérer qu'elle pourra ainsi approvisionner ses postes du nord de farine produite dans ce district. On estime à 7,500 boisseaux la quantité de blé récolté cette année. Un des colons, M. F. S. Lawrence, de Vermillion, assure avoir eu cette saison environ 40 boisseaux par acre sur 50 acres de son terrain en blé.*

Au Fort Simpson, dans le Mackenzie, 818 milles plus au nord que Winnipeg, on a récolté du blé qui pesait 62½ livres le boisseau. Dans ce cas, une faible partie du grain avait souffert par la gelée. C'est l'endroit le plus éloigné vers le nord d'où il ait été reçu des échantillons de blé. La période de temps entre la semaille et la moisson dans ces contrées lointaines du nord est dans quelques cas plus courte qu'elle ne l'est à la ferme expérimentale à Ottawa. A Dunvegan le blé semé le 7 mai a été moissonné le 21 août, la période de végétation étant ainsi de 101 jours. A Ottawa, d'après la moyenne de trois années, il faut 106 jours à la même sorte de blé. Au Fort Vermillion, la période de semaille à récolte a aussi été de 101 jours ; au Fort Simpson le blé a été semé le 7 juin et moissonné le 22 septembre, au bout de 107 jours.

Les longs jours sont un facteur important pour produire ce résultat, la durée plus grande de la lumière hâtant considérablement la maturation des céréales. C'est ce qui ressort aussi de faits recueillis par un investigateur russe distingué, Kowaleski, dans une soigneuse série d'observations faite il y a quelqes années. Il expérimentait avec le blé de printemps et avec l'avoine, en les cultivant dans différentes parties de la Russie depuis le nord à Archangel jusque dans la province méridionale de Kherson. Il a trouvé que dans les hautes latitudes le grain mûrit en moins de temps que plus au sud, la différence étant à différents endroits de 12 à 35 jours. Cet auteur attribue la hâtiveté de la maturation dans le nord en grande partie à l'influence de la lumière pendant les longs jours de l'été. Il croit aussi que les courtes saisons de végétation rapide ont peu à peu fait prendre à ces céréales l'habitude de mûrir tôt. Dans nos expériences avec céréales à maturation hâtive, cette habitude est un caractère permanent qu'elles continuent à manifester lorsqu'elles sont cultivées dans des localités où la saison d'été est plus longue.

Revenant de nouveau aux sections de pays moins vastes et mieux connues, le Manitoba et les trois territoires provisionnels avec leurs 171 millions d'acre que l'on dit être propres à la culture, nous trouvons qu'une très faible proportion de cette superficie, moins de quatre pour cent a été mise en culture. Il ne s'ensuit pas que toute l'étendue de pays propre à la colonisation dans le territoire susdit convient pour la culture du blé. Il y a des localités où la saison est trop courte pour que l'on soit sûr d'y obtenir une récolte de blé, et les cultivateurs y trouveront plus d'avantage à se livrer à l'agriculture mixte ; mais, à juger d'après les bonnes récoltes qu'on obtient depuis quelques années dans la plupart des régions colonisées ou en partie colonisées comprises dans ce territoire, il est évident que la plus grande partie du pays convient bien pour la production d'un blé d'excellente qualité.

*Je suis redevable de ces détails à M. J. M. Macoun, de la Commission géologique et d'histoire naturelle, qui est récemment rentré d'une exploration dans une partie de la vallée de la rivière de la Paix.

Une autre considération qui réduirait la superficie annuellement disponible pour le blé, est que les terres, pour donner les meilleurs résultats, doivent être jachérées une fois tous les trois ans. En outre, bien que beaucoup d'excellents cultivateurs conseillent de produire deux récoltes de blé de suite, l'une sur terrain jachéré, la seconde sur éteule suivie par la jachère, on pourra trouver plus avantageux dans certaines localités de cultiver le blé en rotation avec d'autres cultures.

Si l'on tient compte de tous ces points, le fait néanmoins reste que les ressources du Canada en terres à blé sont énormes.

La récolte totale de blé des Etats-Unis en 1903 a été de 637,821,835 boisseaux, suffisante pour nourrir une population d'environ 80 millions et laissant un excédant d'environ 235 millions de boisseaux pour exportation. Ce blé a été tout récolté sur moins de 50 millions d'acres de terrain. De plus, le rendement du blé par acre est plus élevé en Canada qu'il ne l'est aux Etats-Unis. En 1902 et en 1903 le produit moyen dans tous les Etats-Unis, y compris le blé d'hiver et le blé de printemps, a été d'environ 14 boisseaux par acre. Ceci n'est point anormal pour les deux années passées, ainsi qu'il ressort du fait que la moyenne pendant les dix années passées a été de 13.53 boisseaux par acre.

L'Ontario et le Manitoba sont les deux seules provinces sur lesquelles nous ayons des statistiques pour ces périodes. En 1902 et en 1903 la récolte moyenne de blé d'hiver dans l'Ontario a été de 26.4 boisseaux et celle du blé de printemps de 19.3 boisseaux par acre; et pendant les mêmes années, en Manitoba, où l'on ne cultive que du blé de printemps, elle a été de 21.21 boisseaux.

Il en est à très peu près de même si nous considérons la moyenne de dix années. Le rendement moyen du blé d'hiver dans l'Ontario pendant les dix années passées a été de 21.52 boisseaux par acre, et celle du blé de printemps de 16.64 boisseaux par acre. Au Manitoba pendant les dix années passées la moyenne a été d'un peu plus de 20 boisseaux par acre. Si nous comparons ceci avec les Etats-Unis limitrophes, nous trouvons que le rendement moyen du blé par acre au Minnesota pendant les dix années passées a été de 14.33 boisseaux, au Dakota du Nord de 12·87 boisseaux et au Dakota du Sud de 10·67 boisseaux. Ce rendement plus élevé en Canada est sans aucun doute dû en partie à la plus grande fertilité du sol et en partie à ce que le climat est plus favorable, dans une mesure aussi au meilleur système de culture. Si un quart des 171 millions d'acres que l'on dit convenir pour la culture au Manitoba et dans les trois territoires provisionnels étaient ensemencés de blé chaque année, et que le produit moyen fût égal à celui du Manitoba pendant les dix années passées, la récolte totale serait annuellement de 855 millions de boisseaux, ce qui ferait du Canada le pays le plus grand producteur de blé du monde. Ces chiffres ne s'appliquent qu'à une partie de l'ouest, en laissant hors de compte les districts de pays producteurs de blé des grandes provinces de l'est.

Sous les conditions générales de climat dans le Nord-Ouest du Canada, le blé produit est d'excellente qualité, et il est très recherché par les meuniers pour être mêlé avec la farine de blé de qualité inférieure, de sorte que la farine qu'ils produisent soit toujours et uniformément de la force voulue. Cette force de la farine, qui est si caractérisée dans celle du blé dur n° 1 récolté dans le Nord-Ouest, est due à la présence d'un taux élevé de gluten d'excellente qualité. Les proportions relatives des constituants les plus importants du blé dépendent du caractère et des tendances de la variété particulière, des conditions de climat sous lesquelles elle a crû, et de la fertilité du sol. Les principaux constituants du blé sont le gluten, l'amidon et la matière grasse, matières toutes d'une haute valeur nutritive. L'amidon forme la plus grande partie de la substance du grain, savoir dans le blé de printemps de 65 à 68 pour cent; le gluten de 11 à environ 15 pour cent; et la matière grasse de $1\frac{3}{4}$ à $2\frac{1}{4}$ par cent. Le blé d'hiver contient un taux plus élevé d'amidon de 70 à 74 pour cent, et un taux plus faible de gluten de 6 à 9 pour cent. Le taux de la matière grasse ne diffère guère dans les deux classes de blé. Lorsque l'on cultive à côté les unes des autres et dans les mêmes conditions, différentes sortes de blé, on trouvera que les unes contiennent davantage de gluten, les autres davantage d'amidon. Chez les meilleures sortes de blé de printemps, quand on les cultive dans les latitudes du nord, où la saison d'été est courte et où la végétation est rapide, le taux du gluten est ordinairement plus élevé, et dans ces conditions le grain est de meilleure qualité. Le gluten se trouve dans l'amande sous forme d'un entrela-

cement irrégulier dans toute la substance du grain, enserrant fermement des masses de granules d'amidon. Cet échafaudage de matière glutineuse se forme dans les commencements du développement de l'amande, et les granules d'amidon se déposent ensuite dans les intervalles. Dans la fabrication de la farine, on écrase l'amande, on sépare l'extérieur qui est le son ou la recoupe, tandis que l'intérieur forme la fine farine pour la fabrication du pain. On peut séparer l'amidon de la farine d'avec le gluten en lavant simplement la farine dans de l'eau ; les granules d'amidon sont ainsi emportés par l'eau, et le gluten reste sous forme de masse collante. En travaillant cette masse avec les doigts sous un filet d'eau, on peut entièrement enlever l'amidon et déterminer la proportion de gluten humide. L'amidon ne contient point d'azote, mais le gluten en possède un taux élevé, et est une matière nutritive des plus excellentes et un formateur de chair.

L'analyse chimique a montré que le gluten consiste en deux principes différents, connus sous les noms de gliadine et de gluténine ; et c'est la combinaison de ces deux principes dans la meilleure proportion qui constitue le gluten de la qualité la plus excellente. Par suite, bien que d'une manière générale on puisse regarder le taux du gluten comme mesure de la qualité d'un blé, un taux élevé de gluten n'est pas une indication sûre de la valeur meunière de l'échantillon. Il faut à la fois le taux et la qualité pour la production d'une farine qui donnera au pain qu'on fabriquera, la tenacité qui a pour résultat un pain léger, poreux, blanc, c'est-à-dire le pain qu'on préfère à tout autre. Les meilleurs blés de printemps récoltés dans le Nord-Ouest du Canada sont connus comme contenant un gluten d'excellente qualité et par suite sont en grande demande.

REVUE DES TRAVAUX SUR LE BLÉ AUX FERMES EXPÉRIMENTALES.

Dès le début nous nous sommes constamment efforcés aux fermes expérimentales de réunir pour essais les sortes de blé les meilleures et les plus promettantes des différents pays, en recherchant particulièrement les qualités de productivité, de précocité et de force de la farine. Nous avons cultivé ces variétés les unes à côté des autres dans mêmes conditions, afin de pouvoir déterminer leur valeur relative.

Entre les blés de printemps communément cultivés au moment de l'établissement des fermes, aucun n'était aussi estimé, et avec raison, que le Fife rouge, qui est encore compté l'un des meilleurs. Ce blé est remarquable par sa productivité, par son excellente qualité et par sa faculté d'adaptation à diverses conditions de sol et de climat. Son origine date d'il y a environ soixante ans, où il fut découvert par hasard par M. David Fife, d'Otonabee (Ontario), et depuis lors il a été cultivé pendant plus d'un demi-siècle ; et il ne montre aucun signe de dégénérescence. Il donne une récolte aussi forte et est d'aussi bonne qualité que jamais dans le passé. On l'a porté de l'Ontario au Manitoba et aux territoires du Nord-Ouest, où l'on croit que sa qualité s'est améliorée, et, tel qu'on l'y récolte, il est sans doute plus hautement estimé pour la fabrication de la farine que toute autre variété connue.

Une branche des travaux qui a été poursuivie avec persévérance aux fermes expérimentales a été le maintien de l'état de pureté du Fife rouge en arrachant à la main toute autre variété dans le champ.

Bien que le Fife rouge présente tant de points d'excellence, il a un désavantage qui est quelquefois très sérieux dans sa culture. Il est un peu tardif à mûrir, et au cours des quinze à vingt années passées il y a eu plusieurs saisons où les gelées printanières ont nui au grain dans le Nord-Ouest au point d'en réduire sensiblement la valeur. Toutes les fois qu'il en a été ainsi, les cultivateurs qui ont souffert, ont réclamé à grand cri un blé plus précoce.

Dans nos efforts pour satisfaire à cette demande, nous avons fait venir des variétés de blé d'un grand nombre de pays différents et les avons cultivées pendant plusieurs années à toutes les fermes expérimentales, à côté du Fife rouge et d'autres sortes bien connues, et nous avons soigneusement pris notes de leurs dates de maturation et de leurs rendements. Quelques-uns des blés viennent des parties froides du nord de la Russie aux confins du cercle artique, quelques-uns viennent d'autres pays du nord de l'Europe, d'autres de différentes altitudes sur les monts Himalaya dans l'Inde, depuis 500 à 11,000 pieds d'altitude, ce qui est à peu près la limite de la culture du blé dans

cette chaîne de montagnes. Nous nous sommes procuré d'autres blés dans le nord des Etats-Unis, en Australie, au Japon et ailleurs.

Les blés de Russie et de l'Inde, ont ordinairement mûri plus tôt que le Fife rouge; mais quelques-uns se sont trouvés être de qualité inférieure, et d'autre ont donné de si faibles récoltes, que nous avons abandonné la culture du plus grand nombre. Ceux que nous avons eu de l'Australie, ainsi que ceux du nord-ouest des Etats-Unis, ont été aussi tardifs, plusieurs davantage que le Fife rouge, et n'ont paru en aucune manière supérieurs à cette variété. Toutes les sortes promettantes que nous avons pu obtenir, nous les avons essayées dans les différentes conditions de climat du Canada; nous n'avons trouvé nulle part ailleurs une seule sorte plus précoce ayant l'excellence et la productivité du Fife rouge.

PRODUCTION DE NOUVELLES VARIÉTÉS DE BLÉ.

Une autre méthode par laquelle nous avons essayé d'atteindre le but proposé, a été le croisement des blés, en vue de réunir ensemble les bonnes qualités des deux variétés ou davantage. Ce fut le 19 juillet 1888, que nous fîmes à la ferme expérimentale les premiers essais de croissement de blés, et depuis lors nous avons produit et essayé plusieurs centaines de nouvelles variétés. Pour beaucoup nous avons choisi le Fife rouge comme l'un des parents. Un des premiers blés importés de Russie, était le Ladoga, lequel après essai foncier s'est trouvé en moyenne d'environ une semaine plus précoce que le Fife rouge; il était aussi passablement productif, mais la couleur de la farine qu'on en obtient, n'est pas aussi blanche que celle du Fife rouge. Il a toutefois été utile dans les régions lointaines du nord, où sa précocité à mûrir l'a fait apprécier des colons. Là la couleur légèrement jaune de la farine, qui était le principal défaut qu'on lui trouvait ici, n'était pas un désavantage, puisqu'elle fait un excellent pain. Peu après l'importation de ce blé de Russie, nous en envoyâmes des échantillons depuis la ferme expérimentale à des colons du district de la rivière de la Paix, et on nous dit que le Ladoga, est la seule variété de blé que l'on cultive maintenant dans toute cette contrée. Nous avons aussi produit un nombre considérable de croisements entre le Ladoga et le Fife rouge, dont les plus promettants ont été multipliés jusqu'à ce que nous ayons pu en ensemencer des parcelles considérables. Nons les avons rigidement inspectés d'année en année, rejetant promptement les moins méritants, de manière à maintenir le nombre des variétés à l'étude dans des limites raisonnables.

Entre les plus promettants des nombreux résultats de ces croisements, sont les variétés qui ont reçu les noms de Preston et de Stanley. Le Preston est barbu, le Stanley sans barbes. D'après la moyenne des rendements obtenus dans toutes les parcelles d'essai à toutes les fermes expérimentales pendant une période de neuf années, le Preston a donné un rapport de 34 boisseaux 41 livres par acre, tandis que le produit du Fife rouge a été de 33 boisseaux 7 livres par acre, c'est-à-dire 1 boisseau 34 livres de moins. Le Preston a aussi mûri uniformément plus tôt, le gain en période de maturation étant en moyenne de quatre à six jours.

Le Stanley est un blé jumeau du Preston, tous les deux ayant eu pour origine la même amande. La plante obtenue de l'amande croisée produisit, la première saison, des épis tous uniformément barbus; mais le grain de ces épis, ayant été semé l'année suivante a produit des épis les uns barbus, les autres sans barbes. Dans la suite nous avons sélectionné ces deux variétés en rejetant toutes les variations qui se sont manifestées jusqu'à ce que les types fussent fixés. Le Stanley pendant neuf années d'essai a donné un produit moyen de 32 boisseaux 2 livres par acre, ce qui est un boisseau 5 livres de moins que celui du Fife rouge pendant la même période. En fait de précocité cette variété ne diffère guère du Preston.

Dans certaines parties du Manitoba et des territoires du Nord-Ouest, on cultive beaucoup le Fife blanc, qui pendant neuf ans d'essai a produit en moyenne 8 livres de plus par acre que le Fife rouge; mais quoi qu'il soit hautement estimé par quelques-uns, on ne le considère pas comme de qualité égale à celle du Fife rouge. Nous avous aussi croisé cette variété avec le Ladoga, et les meilleurs résultats obtenus ont été le Huron et le Percy. Le Huron est une variété barbue que nous avons aussi trouvée productive et précoce. Pendant neuf années d'essai il a rapporté tant soit peu plus que le Fife rouge,

environ 4 livres de plus par acre. Il a aussi mûri quatre ou cinq jours plus tôt. Le Percy pendant les neuf années d'essai a donné un rendement moyen de 31 boisseaux 30 livres par acre, ce qui est de 1 boisseau 37 livres moins que celui du Fife rouge pendant la même période. Il mûrit aussi plus tôt que le Fife rouge, quatre ou cinq jours plus tôt.

En croisant un des blés des Indes orientales, du nom de Gehun, venant d'une haute altitude, 11,900 pieds dans l'Himalaya, avec un blé de Russie appelé Onéga, nous avons obtenu une autre variété connue sous le nom d'Early Riga (Riga précoce). L'Onéga vient de près d'Arkhangel, un des districts à blé les plus au nord de la Russie. C'étaient deux variétés précoces mais pas très productives. L'Early Riga a été la meilleure sorte produite par ce croisement, et s'est trouvé être un des blés les plus précoces connus. Pendant les cinq années qu'il a été à l'étude, il a mûri en moyenne huit ou neuf jours plus tôt que le Fife rouge. Il est aussi assez productif, ayant pendant cinq ans donné à toutes les fermes expérimentales une moyenne de 31 boisseaux 2 livres par acre, ce qui est de 2 boisseaux 5 livres moins que celle du Fife rouge pendant la même période.

ESSAIS DE MOUTURE DE BLÉ.

Le point suivant à considérer est la qualité de ces blés croisés en comparaison avec le Fife rouge. Afin de nous renseigner à cet égard, nous avons préparé trois lots d'échantillons, consistant chacun en deux échantillons de Fife rouge soigneusement nettoyé et de toute première qualité, deux de Preston, deux de Stanley et deux de Percy. L'un des échantillons de chaque variété avait été récolté à Ottawa (Ontario) et l'autre à Indian-Head (T. N.-O.) Nous avons soumis un de ces lots d'échantillons à M. Julicher, l'expert en blé bien connu de la compagnie meunière Pillsburg-Washburn Flour Mills Company de Minneapolis (Minnesota). Nous avons envoyé le second lot à lord Strathcona, haut-commissaire du Canada à Londres (Angleterre) en le priant de les soumettre à l'un des meilleurs experts en blé de l'Angleterre. Nous avons remis le troisième lot au chimiste des fermes expérimentales, M. F. T. Shutt, afin qu'il les analysât.

Je suis très redevable à M. L. P. Hubbard, de la Pillsbury-Washburn Flour Mills Company, pour le privilège d'avoir pu envoyer des échantillons de blés du Canada pour être examinés par l'expert de la compagnie, M. J. H. Julicher. Nous avons envoyé chaque échantillon sous un numéro, sans donner aucun renseignement sur le nom de la variété. En présentant le rapport de M. Julicher, j'ai placé les noms des blés après les numéros sous lesquels nous avions envoyé les échantillons, de sorte que le lecteur sache desquels il est question.

EXAMEN DE HUIT ÉCHANTILLONS DE BLÉ DU CANADA.

	Pate.		Gluten.		Quantité.	Qualité.
	Couleur.	Soumise au lavage.	Densité.	Couleur.		
					p.c.	points.
N° 7 (Fife rouge, Ottawa).........	Blanche...	Excellente	Excellente	Blanche.......	11·8	101
" 3 (Fife rouge, Indian-Head)...	Blanche...	Excellente	Excellente	Blanche.......	11·9	101
" 6 (Preston, Ottawa).........	Crème....	Bonne....	Bonne....	Blanc crème..	11·9	100
" 2 (Preston, Indian-Head).....	Jaune....	Bonne....	Bonne....	Crème........	11·9	100
" 8 (Stanley, Ottawa)...........	Crème....	Bonne....	Bonne....	Blanc crème..	12·9	100
" 4 (Stanley, Indian-Head).....	Jaune....	Bonne....	Bonne....	Crème........	12·4	100
" 5 (Percy, Ottawa)...........	Jaune....	Bonne....	Assez b...	Crème........	13·3	100
" 1 (Percy, Indian-Head).......	Jaune....	Bonne....	Bonne....	Crème........	12·4	100

Les échantillons 1 (Percy, I.-H.), 2 (Preston, I.-H.), et 4 (Stanley, I.-H.), sont de bons blés, mais les autres sont meilleurs. Je donnerais la préférence à 3 (Fife rouge, I.-H.), et 7 (Fife rouge, Ottawa). Je suis d'opinion que 3, 7 et 8 (les deux Fife rouges et Stanley, Ottawa) seraient excellents pour la meunerie et qu'il serait très difficile de trouver un autre pain aussi bon en fait de qualité, de couleur et de force.

Minnéapolis, 24 mars 1903. J. H. JULICHER.

Quant à leur condition, tous ces blés ont été classés comme très durs.

En examinant le tableau, on verra que le Fife rouge d'Indian-Head et le Fife rouge récolté à Ottawa, sont appréciés exactement dans les mêmes termes, ce qui a été pour moi un sujet de surprise; car j'avais l'impression que le Fife rouge récolté dans l'est était de moindre qualité que celui récolté dans l'ouest. On me dit toutefois que la saison de 1902 a été un peu exceptionnelle à cet égard, et que la différence entre le Fife rouge récolté dans l'ouest et celui récolté dans l'est a été cette année moins sensible que d'habitude, les conditions ayant été telles qu'elles ont donné aux échantillons de l'est une qualité relativement supérieure.

Tandis que la pâte de la farine du Fife rouge est prononcée blanche et son gluten blanc et excellent, celle du Preston d'Ottawa est indiquée être couleur crème et bonne, et son gluten bon, blanc crème. La pâte faite avec le Preston d'Indian-Head est jaune et bonne, son gluten bon, couleur crème; la pâte de l'échantillon d'Ottawa est tant soit peu meilleure.

M. Julicher dit que les échantillons marqués 1 (Percy), 2 (Preston), et 4 (Stanly), tous les trois d'Indian-Head, sont de bons blés, mais que les autres sont meilleurs. Il ajoute qu'il donnerait la préférence à 3 et à 7, les Fife rouges d'Indian-Head et d'Ottawa, et qu'il est d'opinion que 3, 7 et 8, savoir les deux Fife rouges et le Stanley d'Ottawa, seraient excellents pour la meunerie et qu'il serait très difficile de trouver l'égal du pain fabriqué avec la farine de ces blés en fait de qualité, de couleur et de force. Le Stanley qu'il place à côté du Fife rouge est un blé jumeau du Preston. Il est classé par M. Julicher comme étant tant soit peu meilleur que le Preston, bien qu'il les nomme tous les deux de bons blés.

RAPPORT D'UN EXPERT ANGLAIS.

Les échantillons envoyés à lord Strathcona furent soumis par lui à M. William Halliwell. Sa Seigneurie m'écrit ce qui suit: "Je vous transmets maintenant le rapport de M. William Halliwell sur les huit échantillons de blé que vous m'avez envoyés. M. Halliwell est le rédacteur technique du journal *The Miller* (Le Meunier). Il est conférencier sur la mouture de la farine pour le Conseil du comté de Londres, professeur en titre de technologie meunière à l'Institut de la cité et des corporations; et en conséquence on peut, je pense, le considérer comme une autorité compétente. Il a d'ailleurs vingt-cinq ans d'expérience dans la mouture pratique de la farine et dans l'achat du blé.

"Je joins aussi pour votre information copie de la lettre que M. Halliwell a écrite en m'envoyant son rapport."

Voici cette lettre:—

"Rockwood, Romford, 22 mai 1903.—J'ai l'honneur de vous transmettre le résultat de mon examen des huit échantillons de blé du Canada que vous avez eu la bonté de m'envoyer il y a quelques jours.

"Je leur ai donné une attention particulière au point de vue d'un meunier pratique, et j'espère que vous trouverez que les résultats ne seront pas sans utilité aux producteurs de blé du Canada en général. Il y a dans ce pays-ci un débouché illimité pour les meilleures sortes de blé, et, lorsque mon rapport sera publié, j'espère que l'on insistera sur ce point comme il le mérite. Nous préférerons d'excellents échantillons purs à ceux de toute autre provenance, car ces blés du Nord-Ouest du Canada croissent constamment en faveur auprès des meuniers de ce pays.".—WILLIAM HALLIWELL.

Dans ma lettre à lord Strathcona qui accompagnait les échantillons je donnais un renseignement sur leur provenance. Je lui disais que les échantillons 1 à 4 venaient des Territoires du Nord-Ouest et que les échantillons 5 à 8 étaient des mêmes blés cultivés dans l'est du Canada.

Le rapport de M. Halliwell est comme suit:—

EXAMEN CRITIQUE DE HUIT ÉCHANTILLONS DE BLÉ DU CANADA.

Au point de vue de la force, à juger d'après l'apparence des grains entiers, des grains sectionnés et des grains réduits en poudre, voici ce que j'ai à en dire: Les échan-

tillons portent les numéros 1 à 8. Quatre d'entre eux (1 à 4) sont de la ferme d'Indian-Head et sont présentés comme étant des échantillons ordinaires de blé n° 1. Les quatre autres (5 à 8) viennent de la ferme expérimentale du gouvernement à Ottawa. Les n[os] 1 à 4 sont de qualité à peu près égale, et on peut les classer dans l'ordre de leurs chiffres; car il y a entre eux une différence très faiblement perceptible, quoique, selon mon jugement, pas suffisante pour causer une différence dans leur prix de vente général sur nos marchés anglais. Après ceux-ci j'ai mis les échantillons venant d'Ottawa, dans l'ordre suivant : 6, 5, 8, 7 ; et je puis ajouter que leur excellence en général est très supérieure à ce qu'on attendrait, à juger seulement par leur aspect extérieur. Dans aucun cas, toutefois, ils ne se vendraient au prix de ceux numérotés 1 à 4. En faisant cette assertion, je tiens compte du fait que le principal ingrédient recherché dans le blé canadien est le gluten ou la force, accordant que la nature du blé est aussi une garantie du maximum des autres qualités que les meuniers s'attendent à trouver et trouvent dans le grain canadien bien développé. A mon point de vue de meunier, je suis aussi d'opinion que les échantillons d'Indian-Head (1 à 4) donneront davantage de gruaux (middlings), et ceux-ci plus gros, de grosseur plus uniforme, ainsi que de meilleure apparence et de meilleure qualité en général, que ne feraient les échantillons récoltés à la ferme expérimentale d'Ottawa. Il y aurait aussi moins de farine d'écorçage (break flour) chose que les meuniers s'efforcent d'éviter, car en fait de qualité cette farine d'écorçage ou folle ne peut être classée qu'avec les farines les plus inférieures. Je puis expliquer ceci plus clairement en disant que ce que tous les meuniers tâchent de faire, c'est d'obtenir d'abord des gruaux et puis de la farine. On peut purifier les gruaux et ainsi les préparer pour conversion en marques les plus excellentes de farine de choix (patent flour) tandis que si la structure du grain se prête moins à la production de ce résultat mais est telle qu'il se désagrège trop facilement entre les cylindres concasseurs (break rolls), le résultat est alors de la farine, et une farine de bien moindre qualité, car on ne peut nullement l'envoyer aux bluteries. Je dis donc que, selon mon jugement, les quatre premiers échantillons donneraient moins de farine d'écorçage. Je dirai plus. Je suis d'opinion que les gruaux faits avec les échantillons d'Indian-Head se trouveraient être meilleurs, c'est-à-dire seraient de grosseur, de texture et de poids plus uniformes. Ce sont là les trois considérations les plus importantes pour le succès des opérations de mouture, et on exige ces trois caractères quand on achète des blés de qualité supérieure pour la meunerie. Les particules de grain—les gruaux—qui satisfont le mieux à ces conditions, se trouvent toujours en plus grande quantité aux premiers stades de la mouture, où se fabrique la farine de choix (patent) du prix le plus élevé. Les blés qui viennent de la ferme expérimentale d'Ottawa, dans mon opinion, ne possèdent pas toutes ces qualités au plus haut degré. Leur structure n'est pas tout à fait aussi compacte ; en d'autres mots, ils sont tant soit peu plus tendres et ont la tendance à se briser plus vite, et à se briser en gruaux de diverses grosseurs, de fait en gruaux plus petits ; ils seraient portés plus avant dans différent stades de la mouture avant d'être convertis en farine. Ceci veut naturellement dire que la plus grande partie serait classée comme de choix n° 2. Selon moi, il me semble que les blés d'Indian-Head ont été cultivés dans de meilleures conditions naturelles et dans un sol tout différent.

Quant au simple fait de rendement en farine, toutefois, les blés d'Ottawa ont sans nul doute l'avantage ; mais, comme on me permettra de faire remarquer, le rendement en farine n'est pas la seule chose à considérer dans l'achat de blé canadien. Ce qu'il nous faut avant tout, c'est la force ; et, la force étant donnée, rendement et couleur s'ensuivent comme conséquences naturelles. Après examen des différents échantillons en vue de ce que révélera le blutage, je donne encore la préférence aux échantillons d'Indian-Head. Après avoir passé entre les cylindres concasseurs, ils seront plus purs de pellicules de son, et par suite plus facilement travaillés ; ce qui fera que les bluteries auront une capacité constante un peu plus grande, et, comme je l'ai déjà fait remarquer, il y a besoin de cette capacité en raison de la plus grande quantité de gruaux produite ; néanmoins, c'est là la meilleure recommandation, car cette plus grande quantité sera convertie en farine de choix, c'est-à-dire de toute première qualité. Au sortir des bluteries, les plus compactes (ceux des échantillons d'Indian-Head de nouveau) vont droit aux cylindres convertisseurs (reduction rolls), et sont aussitôt réduits en farine, tandis que s'il y a la moindre tendreté—ou faiblesse, je puis dire—la farine n'arrive pas

tout à fait aussi vite dans le sac. Strictement, toutefois, c'est une question de force pure et simple, et je me suis efforcé de présenter mes conclusions sur ce point en particulier. C'est le blé le plus fort qui atteindra le premier le sac à farine ; c'est aussi celui dont on fabrique la farine de choix, et que par conséquent les meuniers reche chent.

J'ai aussi comparé les huit échantillons avec d'autres actuellement (21 mai) à la Halle aux blés (Corn Exchange) de Londres. J'ai pris la peine de les travailler les uns à côté des autres dans l'examen que je viens de décrire, et je trouve qu'eu égard à la force (le caractère le plus important) les n°s 1, 3 et 4 se vendraient aux estrades du Mark Lane à Londres 34 shillings 3 pence les 496 livres ; le n° 2, 34 shillings ; les n°s 5 et 7, 33 shillings 9 pence ; et les n°s 6 et 8, 33 shillings 6 pence. Il pourrait être intéressant de comparer avec les chiffres des expéditeurs canadiens. Le mieux est que cette comparaison soit faite par ceux qui sont le plus immédiatement intéressés.

Pour présenter ce que je veux dire, sous une forme plus concise, je joins ici, un petit tableau des principaux caractères exprimés en points, le maximum étant 10, en comparaison avec ce que je trouve déjà à la Halle aux blés anglaise.

COULEUR.

Nombre maximum de points.	Echantillons canadiens, 1 à 8.								Echantillon anglais.	Prix maximum.
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.		s. d.
10	10	9	10	10	9	10	9	10	9	34 3

FORCE.

10	10	9	10	10	9	8	8	8	9	....

ASPECT.

10	10	10	10	10	8	8	8	8	8	....

STRUCTURE PHYSIQUE.

10	10	10	10	10	9	9	8	9	9	....

En terminant, j'aimerais ajouter qu'il est loin d'arriver sur nos principaux marchés suffisamment de blé de première qualité. Cela peut naturellement provenir du fait que la plus grande partie de ce blé est moulu en Canada. Nos échantillons ordinaires sont loin, en général, d'atteindre le maximum ; mais on peut dire qu'ils sont tant soit peu meilleurs que l'échantillon composite que j'ai obtenu en en mêlant plusieurs ensemble. Il serait aussi avantageux pour tous que les marques fussent plus distinctes et que la limite fût plus stricte entre les meilleures n° 1 et les ordinaires n° 1. Ce qu'il y a de meilleur est toujours bienvenu, est toujours coté au prix le plus élevé, tandis qu'un mélange quelconque les gâte à l'égard de l'un ou l'autre des points que je viens d'énumérer.

WILLIAM HALLIWELL.

M. Halliwell dit que les échantillons n°s 1 à 4 (c'est-à-dire Fife rouge, Preston, Stanley et Percy), récoltés à Indian-Head sont de qualité à peu près égale. "Il y a entre eux, dit-il, une différence très faiblement perceptible, quoique, selon mon jugement, pas suffisante pour causer une différence dans leur prix de vente général sur nos marchés anglais." Il classe les quatre échantillons des mêm s blés récoltés à Ottawa comme étant de valeur un peu inférieure, mais il ajoute que "leur excellence en général est très supérieure à ce qu'on attendrait, à juger seulement par leur aspect extérieur. Dans aucun cas toutefois

ils ne se vendraient au prix de ceux numérotés 1 à 4." Il place ces échantillons d'Ottawa dans l'ordre suivant de mérite : 6 (Preston), 5 (Percy), 8 (Stanley), 7 (Fife rouge).

Dans la suite de son rapport il semble arriver à une conclusion légèrement différente, et il change la position relative de ces chiffres lorsqu'il vient à parler du prix qu'ils rapporteraient ce même jour sur le marché de Londres. " J'ai aussi comparé, dit-il, les huit échantillons avec d'autres actuellement à la Halle aux blés de Londres. J'ai pris la peine de les travailler les uns à côté des autres dans l'examen que je viens de décrire, et je trouve qu'eu égard à la force (le caractère le plus important) les nos 1 (Percy), 3 (Fife rouge) et 4 (Stanley) se vendraient aux estrades du Mark Lane 34 shillings 3 pence les 496 livres ; le no 2 (Percy), 34 shillings ; les nos 5 (Percy) et 7 (Fife rouge), 33 shillings 9 pence ; et les nos 6 (Preston) et 8 (Stanley), 33 shillings 6 pence.

Les résultats de ces essais et de ces discussions font voir que les deux blés croisés Percy et Stanley d'Indian Head, sont, dans l'opinion de M. Halliwell, sous tous les rapports de qualité égale au Fife rouge si l'on prend en considération la couleur, la force, l'aspect et la structure physique. Le Preston est de pair avec le Fife rouge pour l'aspect et la structure physique, mais un peu au-dessous en fait de force. Dans la première partie de son rapport, M. Halliwell dit à cet égard : " Il y a entre eux une différence très faiblement perceptible, quoique, selon mon jugement, pas suffisante pour causer une différence dans leur prix de vente général sur nos marchés anglais." Mais, lorsqu'il traite des valeurs réelles des échantillons à la Halle aux blés de Londres, il parle du Percy, du Stanley et du Fife rouge comme valant 34 shillings 3 pence les 496 livres, et du Preston comme valant 34 shilling, ce qui équivaut à une différence en valeur de $\frac{3}{4}$ de centin par boisseau.

Ensuite, dans son appréciation des échantillons récoltés à Ottawa, il place le Percy et le Fife rouge en tête, au lieu de donner au Preston la première place, comme au commencement de son rapport, leur attribuant une valeur inférieure de $1\frac{1}{2}$ centin par boisseau, et au Preston et au Stanley une valeur inférieure de $2\frac{1}{4}$ centins par boisseau que dans le cas des mêmes blés récoltés dans le Nord-Ouest. Ces estimations de la valeur relative de ces blés sur le marché de Londres, venant d'une autorité aussi compétente et d'un homme d'une aussi grande expérience, sont sans nul doute de toute manière dignes de confiance. Les différences en valeur réelle sont toutefois moindres qu'on ne le supposerait d'après les prix relatifs des blés de l'est et de ceux de l'ouest dans ce pays-ci.

Voici le rapport de M. F. T. Shutt, chimiste des fermes expérimentales de l'Etat, sur les analyses des huit blés sus-mentionnés.

ANALYSES DES BLÉS PAR LE CHIMISTE DES FERMES EXPÉRIMENTALES.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA, 2 mai 1903.

Rapport sur les blés—Percy, Preston, Fife rouge et Stanley—récoltés à la ferme expérimentale d'Indian-Head (T.N.-O.) et à la ferme expérimentale centrale à Ottawa, 1902.

Numéro.	Variété.	Récolté à	Poids du boisseau.	Poids de 100 amandes.	Humidité.	Albuminoïdes.	Matière grasse.	Fibre brute.	Cendre.	Carbohydrates.	Gluten.	
											Humide.	Sec.
			lb.	grammes.								
1	Percy	Indian-Head.....	62	2·828	11·50	12·50	2·26	1·79	1·47	70·48	38·10	14·78
2	Preston.....	"	63½	3·022	11·48	11·63	2·25	1·85	1·68	71·11	31·68	12·34
3	Fife rouge..	"	62½	3·164	11·44	12·44	2·48	1·86	1·36	70·42	34·68	13·43
4	Stanley .. .	"	62½	3·019	11·08	12·41	2·42	1·88	1·44	70·77	37·48	14·18
5	Percy	Ottawa..	62	3·551	12·05	13 56	2·14	2·09	1·91	68·25	41·59	16·64
6	Preston....	"	63	3·680	12·22	12·22	2·46	1·83	1·88	69·39	35·93	14·26
7	Fife rouge..	"	61	3·302	12·79	12·41	2·43	2·02	1·84	68·51	34·35	13·55
8	Stanley	"	62	3·551	12·23	12·34	2·44	2·08	1·71	69·20	33·95	14·22

Ces blés ont été soumis à une soigneuse analyse chimique qui a compris le dozage de tous les constituants importants. Les résultats sont présentés dans le tableau précédent qui contient aussi certaines données sur les caractères physiques, que l'on prend ordinairement en considération en déterminant les valeurs relatives des blés.

Dans certains caractères importants, on remarque des différences bien marquées entre les blés récoltés à Indian-Head et ceux récoltés à Ottawa. Nous les relevons brièvement comme suit :—

Humidité.—Les blés d'Indian-Head ont sans exception le taux d'eau le moins élevé. Leur moyenne est de 11·37 pour cent, tandis que celle des échantillons d'Ottawa est de 12·40 pour cent.

Albuminoïdes.—A juger d'après les analyses, deux variétés—le Percy et le Preston récoltés à Ottawa—présentent une teneur un peu plus élevée en albuminoïdes que les mêmes blés récoltés à Indian-Head; dans le cas des deux autres—le Fife rouge et le Stanley—les taux de ce constituant dans les échantillons d'Ottawa ne diffèrent pas sensiblement avec ceux d'Indian-Head. La moyenne des taux des quatre variétés à Indian-Head est 12·24 pour cent; à Ottawa, 12·64 pour cent.

J'ai déjà fait remarquer que les blés d'Ottawa contiennent la plus forte teneur en eau; il est donc évident que, si l'on calcule sur le pied de la substance privée d'eau, ils présenteraient tous un taux plus élevé d'albuminoïdes que ceux d'Indian-Head.

Gluten humide et sec.—Bien qu'en relation intime avec les albuminoïdes présents, ces résultats, ayant été obtenus par procédé mécanique, ne sont pas des mesures de la valeur nutritive des blés aussi exactes que ceux de l'analyse chimique. Il est toutefois intéressant et important de remarquer qu'ils suivent de près la teneur en albuminoides et fournissent ainsi des données corroborantes quant à la valeur plus grande des blés d'Ottawa au point de vue du meunier aussi bien que de la valeur nutritive. Les analyses sont comme suit :—*

Echantillons d'Ottawa : Gluten humide 36·45 pour cent; gluten sec, 14·67 pour cent.
" d'Indian-Head : " " 35·48 " " " 13·98 "

Les résultats qui précèdent concernant les albuminoïdes et le gluten ne sont pas ceux que nous aurions supposé devoir obtenir. Il est presque invariablement ressorti de nos propres investigations dans le passé que les blés récoltés dans le Nord-Ouest sont plus riches en ces constituants que les mêmes variétés cultivées dans l'Ontario ou dans les provinces de l'est; et nos résultants à cet égard sont corroborés par ceux du professeur Richardson, ci-devant de la Division de la chimie, Ministère de l'Agriculture, Washington (D.C., E.-U.), qui il y a quelques années fit une investigation très foncière des caractères des blés récoltés dans les différents Etats de l'Union et qui réussit à faire voir que le milieu—sol, climat et binages—avaient une grande influence sur la composition des blés. Le blé est entre toutes les céréales celle qui est la plus sensible aux influences du milieu, et en conséquence nous pouvons bien supposer qu'un résultat d'une saison défavorable soit un blé décidément inférieur à celui qu'on obtient d'ordinaire dans la localité. Ces considérations me conduisent à conclure que les données actuelles sont quelque peu anormales et ne doivent pas être interprétées comme preuves que le milieu à Ottawa est invariablement plus favorable pour une forte teneur en protéine que ne l'est celui du Nord-Ouest. La probabilité est que l'automne dernier à Indian-Head et probablement dans d'autres parties du Nord-Ouest, les influences de la saison ou du temps étaient moins favorables que d'habitude à la maturation du grain.†

Huile ou matière grasse.—Les chiffres du taux de ce constituant ne demandent aucun commentaire spécial ou détaillé. Le taux moyen chez les échantillons d'Indian-Head est 2.35 pour cent; celui des échantillons d'Ottawa, 2.37 pour cent.

* En comparant ces données sur le gluten avec celles obtenues par le meunier, on les trouvera invariablement plus élevées, puisqu'elles ont été obtenues sur la farine de blé entier, contenant par conséquent les éléments du son et de la recoupe (gru) de la farine.

† En discutant ces conclusions avec un acheteur de grain et meunier, de longue expérience, j'ai appris que dans certaines parties du Nord-Ouest le blé de la récolte de l'année dernière est de qualité un peu inférieure à celle qui est ordinaire, et qu'on peut l'attribuer à un arrêt dans la maturation du blé qui a eu lieu quelques semaines avant la moisson, par suite d'un abaissement de la température; par place il a presque gelé.

Fibre brute.—Ce constituant représente pratiquement les éléments du son. Les blés d'Ottawa en contiennent tant soit peu plus, mais la différence est légère. Les moyennes sont : Indian-Head, 1.84 pour cent ; Ottawa, 2.01 pour cent.

Cendre.—En fait de matière minérale, le taux chez les blés d'Ottawa est un peu plus élevé, en moyenne 1.83 pour cent ; chez ceux d'Indian-Head la moyenne est 1.49 pour cent. Ceci peut être une indication de plus de la maturité plus complète des échantillons d'Ottawa.

En comparant les variétés entre elles et jugeant de leur excellence surtout d'après leur teneur en albuminoïdes et en gluten, on remarque d'abord que tous ces blés ont le même caractère général, à beaucoup d'égards sont presque identiques et seraient classés comme de première qualité. Le taux et les caractères du gluten font clairement voir leur haute valeur pour la panification. Il y a toutefois certaines différences, et, si nous les rangeons dans l'ordre de mérite, le blé n° 5, Percy d'Ottawa, viendrait en tête, suivi de près par le même blé récolté à Indian-Head (n° 2). Quant aux trois autres blés d'Indian-Head, l'ordre serait probablement Fife rouge et Stanley, de pair au second rang, suivis de près par Preston. Les trois échantillons d'Ottawa présentent des différences extrêmement faibles, la teneur en albuminoïdes faisant plutôt donner la préférence au Fife rouge, tandis que la teneur en gluten sec la ferait plutôt donner au Preston et au Stanley.

FRANK T. SHUTT,
Chimiste, Fermes expérimentales de l'Etat.

AUTRES ESSAIS DE MOUTURE ET ANALYSES.

Nous avons envoyé à M. Julicher, de Minnéapolis, un second lot d'échantillons, de six en tout ; deux de Fife blanc, un d'Ottawa et un d'Indian-Head ; un d'Early Riga récolté à Indian-Head, ce blé étant la variété très précoce que j'ai déjà mentionnée, croissement d'Onéga avec Gehun ; un de Laurel d'Ottawa, croisement entre Fife rouge et Gehun ; et deux échantillons de blé Goose (Kubanka), l'un d'Ottawa et l'autre d'Indian-Head. Le Laurel était envoyé parce qu'il avait donné un rendement moyen supérieur de 33 livres par acre à celui du Preston pendant quatre années d'essai, et supérieur de 2 boisseaux 16 livres par acre à celui du Fife rouge. Voici le Rapport de M. Julicher sur ce second lot d'échantillons :—

MINNEAPOLIS, Minn., 6 avril 1903.

—	PATE.		GLUTEN.			
	Qualité.	Au lavage.	Densité.	Couleur.	Quantité.	Qualité.
					%	%
N° 9 (Fife blanc, Ottawa)	Blanc crème	Excellente	Excellente	Blanc	11·8	101
" 12 (Fife blanc, Indian-Head)	Crème	Bonne	Bonne	Crème	11·1	100
" 14 (Early Riga, Ottawa)	Blanc crème	Excellente	Excellente	Blanc	14·2	101
" 11 (Laurel, Ottawa)	" "	Bonne	Bonne	"	11·1	100
" 10 (Goose, Ottawa)	Foncée	Pauvre	Ductile	Foncé	11·4	90
" 13 (Goose, Indian-Head)	Jaune foncé	"	Ductile	Jaune	12·8	95

Les échantillons marqués 9 (Fife blanc, Ottawa) et 14 (Early Riga) sont d'excellente qualité ; les nos 11 (Laurel, Ottawa) et 12 (Fife blanc, Indian-Head) sont de bonne qualité ; mais les nos 10 (Goose, Ottawa) et 13 (Goose, Indian Head) sont de très pauvre qualité pour la mouture et la panification ; entre ces deux derniers, je donnerais la préférence au n° 13 (l'échantillon d'Indian-Head).

Dans cet examen, M. Julicher place en fait de la qualité l'Early Riga avant les deux échantillons de Fife rouge, sauf qu'il marque la pâte blanc crème au lieu de blanche. Il dit qu'il est excellent dans la pâte, à gluten de densité excellente, de qualité 101 et du taux de 14.2 pour cent. Ce taux de gluten est d'environ 20 pour cent supérieur à celui

du Fife rouge d'Indian-Head. Nous avons donc ici un blé qui est de huit jours et demi plus précoce que le Fife rouge et qui lui est supérieur en qualité, Il est possible que la saison de 1902 ait été particulièrement favorable à l'Early Riga ; mais il n'est guère possible qu'une différence quelconque dans la saison favorable à la production d'un taux élevé de gluten dans l'Early Riga fût en même temps défavorable à cette production dans le Fife rouge. Ce résultat quant à la qualité dans l'Early Riga est des plus encourageants ; car un gain de huit jours et demi dans la maturation est de la glus grande importance, en ce qu'il met à même d'étendre jusqu'à une distance considérable vers le nord le territoire où l'on peut réussir à produire du blé.

Nous avons aussi remis à M. F. T. Shutt, chimiste des fermes expérimentales, un échantillon d'Early Riga pour analyse. Son rapport est comme suit :

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA, 14 MAI 1903.

Rapport sur le blé Early Riga récolté à la ferme expérimentale d'Indian-Head (T.N.-O.), 1902.

Analyse.

Humidité	11.09
Albuminoïdes	13.72
Matière grasse	2.13
Fibre brute	1.90
Cendre	1.40
Carbohydrates	69.76
	100.00

Données physiques.

Poids du boisseau	64 lb	
Poids de 100 amandes	2.438	grammes.
Gluten humide	44.07	"
Gluten sec	16.70	"

En comparant ces résultats avec ceux des huit échantillons sur lesquels j'ai fait rapport le 2 mai 1903, on remarquera que :

1. Quant à ce qui s'agit de la teneur en humidité, ce blé est très semblable à ceux d'Indian-Head déjà examinés, dont la moyenne était 11.37. Dans le cas actuel le taux est de 11.09 pour cent.

2. En fait d'albuminoïdes ce blé a un léger avantage sur le meilleur de la série sur laquelle j'ai déjà fait rapport, c'est-à-dire le Percy, Les chiffres sont comme suit :

Early Riga (T.N.-O.)	13.72
Percy (Ottawa)	13.50
Percy (T.N.-O.)	12.50

Comme on pouvait s'y attendre, les taux du gluten humide et du gluten sec sont pareillement plus élevés que ceux du Percy :—

	Gluten humide.	Gluten sec.
Early Riga (T.N.-O.)	44.07	16.70
Percy (Ottawa)	41.59	16.64
Percy (T.N.-O.)	38.10	14.78

En outre, la qualité du gluten est aussi très satisfaisante. Notre note sur les caractères du gluten humide, est que nous l'avons trouvé de couleur tirant sur crème, ferme, élastique et de texture uniforme ; on peut en conclure que la farine est forte et éminemment propre pour les fins de la panification.

FRANK T. SHUTT.

M. Shutt, par l'analyse chimique, ne trouve pas entre les taux du gluten dans l'Early Riga et le Percy une différence aussi grande que M. Julicher, mais la différence n'est qu'une fraction d'un pour cent. Il faut remarquer ici que M. Shutt a dans chaque cas analysé le blé entier finement moulu, tandis que M. Julicher a examiné seulement la farine.

DÉDUCTIONS À TIRER DES ANALYSES DE BLÉS.

D'après les faits que nous soumettons, il paraît être clair que les huit échantillons envoyés en premier lieu à ces experts, de Fife rouge, de Preston, de Percy et de Stanley, récoltés soit à Indian-Head ou à Ottawa, sont tous de bons blés pour la meunerie et pour la panification. M. Julicher place à la tête les deux échantillons de Fife rouge, suivis de très près par le Stanley qui est un blé jumeau du Preston et qui contient un taux plus élevé de gluten que chacun des échantillons de Fife rouge. Par la proportion du gluten le Preston ne le cède en rien au Fife rouge, mais il lui est tant soit peu inférieur, en fait de la couleur de la pâte, l'échantillon de Preston d'Ottawa, d'après le rapport de M. Julicher, dépassant tant soit peu à cet égard celui d'Indian-Head d'après le rapport de M. Julicher.

Jugeant d'après les analyses chimiques de ces échantillons, M. Shutt place le Percy à la tête en fait de mérite. Il le trouve plus riche en gluten, ce qui concorde avec l'appréciation de M. Julicher, tandis que M. Halliwell le met au même rang que le Fife rouge. Entre le Preston et le Fife rouge, bien que le Fife rouge soit classé comme supérieur en qualité, la différence est faible, et l'avantage qu'a le Preston de mûrir en moyenne au moins quatre jours plus tôt, compense peut-être toute faible différence qu'il puisse y avoir sous le rapport de la qualité. Sa maturation plus hâtive ne peut que conduire le cultivateur à en ensemencer une partie de son terrain, pourvu qu'il en puisse retirer à peu près le même prix. Une différence de deux tiers de centin par boisseau, ce qui est la différence réelle sur le marché anglais, d'après M. Halliwell, n'aurait guère de poids auprès du cultivateur.

Si un colon a une grande étendue de terrain en blé et qu'il manque de bras, il doit commencer à moissonner partie de la récolte avant qu'elle soit tout à fait prête ; sinon son blé s'égrènera considérablement avant qu'il soit tout récolté. La partie la première moissonnée se deséchera plus ou moins, ce qui résulte en une perte en poids et quelques fois en qualité, à quoi il faut ajouter toute perte provenant de l'égrenage. Si, en ensemençant une partie de son terrain d'une sorte plus hâtive, on peut surmonter ces difficultés, il y aura gain important dans la qualité du blé produit.

Quant à ce qui s'agit de l'excellence et de la précocité du blé Early Riga, les renseignements présentés sont des plus encourageants. Si, dans les essais à suivre, ce blé maintient sa précocité, sa qualité et sa productivité, son introduction d'une manière gécérale pourra avoir une influence considérable sur l'avenir de la production du blé en Canada. Les perspectives sont des plus encourageantes, et le résultat est un triomphe d'habileté de l'hybridisateur.

Les variétés ici mentionnées ne constituent qu'une faible partie des nouvelles sortes qui ont été produites. Nous en avons un certain nombre d'autres plus ou moins promettantes qui ont été plusieurs années à l'étude. Celle-ci, ainsi qu'un nombre considérable de variétés d'introduction plus récente, exigent plus de soin et d'attention qu'il n'a été possible au directeur de leur en consacrer.

En vue da la grande importance de cette branche des travaux des fermes expérimentales et afin de faire provision pour sa continuation sur une plus grande échelle, le ministre de l'Agriculture a autorisé la formation d'une division spéciale de sélectionnement des céréales et d'expérimentation sous les soins d'un expérimentateur, qui y consacrera tout son temps. On trouvera dans le présent Rapport des Fermes expérimentales le premier rapport de l'expérimentateur.

EXPÉRIENCES SPÉCIALES AVEC ENGRAIS.

Dans le Rapport annuel des Fermes expérimentales pour 1893 nous donnions aux pages 8 à 25 des détails sur les résultats d'une série d'essais qui avaient été continués

pendant les cinq ou six années précédentes dans le but de recueillir des renseignements concernant l'effet de l'application de certains engrais et mélanges d'engrais sur les principales plantes agricoles. Les détails qui y étaient donnés portaient sur les résultats de six années d'essais sur le blé et le maïs, de cinq années sur l'avoine, l'orge, les navets et les betteraves fourragères. Nous présentions aussi les résultats d'essais semblables pendant trois ans sur les carottes et pendant un an sur les betteraves à sucre.

Nous avons poursuivi cette expérimentation et chaque année nous avons donné un résumé des résultats obtenus en prenant la moyenne des rendements dès le début, ajoutant les résultats de l'année courante, et puis indiquant le rendement moyen de toutes les années. Nous avons entrepris ces travaux dans une pièce de terrain vierge, défriché tout exprès. Pour les détails sur le défrichement et la préparation du terraiu pour les cultures en 1887-1888 et son traitement subséquent, nous renvoyons le lecteur aux rapports des années précédentes.

OBJETS DE CES EXPÉRIENCES.

En instituant et poursuivant cette série d'expériences notre but a été d'obtenir autant de renseignements que possible quant à l'effet de certains engrais et de certains mélanges d'engrais sur telle ou telle plante agricole. L'intention n'a jamais été que ces expériences servissent de modèles que les cultivateurs pussent suivre avec avantage dans la pratique. Au contraire, afin d'obtenir les renseignements désirés, nous avons trouvé nécessaire d'employer certains engrais en quantités exceptionnelles et dans d'autres cas d'épuiser plus ou moins le sol par une succession de cultures de la même espèce, manières de faire qui seraient extravagantes ou préjudiciables dans une exploitation agricole ordinaire. Dans cette longue série d'essais nous avons recueilli d'année en année une quantité de renseignements utiles, qui parlent à l'esprit avec toujours plus de poids à mesure que les résultats des expériences s'accumulent d'année en année.

UTILES RENSEIGNEMENTS OBTENUS.

Ces expériences ont fait voir que c'est à l'état frais et non fermenté qu'il est le plus économique d'employer le fumier, et que la capacité fertilisante du fumier frais est, tonne pour tonne, égale à celle du fumier consommé, lequel, comme l'ont démontré d'autres expériences, a perdu par la fermentation environ 60 pour 100 de son poids. Considérant la vaste importance qu'il y a à faire le meilleur usage possible du fumier de ferme, il est difficile d'estimer la valeur de ce seul renseignement.

Au moment où nous dressâmes le programme de ces expériences, l'opinion très générale était que le phosphate minéral non traité, s'il était en poudre très fine, était un engrais de grande valeur qui abandonnait graduellement son acide phosphorique au bénéfice des plantes. Dix années d'expérience ont fait voir que le phosphate minéral non traité n'a aucune valeur comme matière fertilisante.

Au moment où ces expériences ont commencé, une autorité éminente d'alors recommandait fortement l'usage du sulfate de fer comme moyen sûr d'augmenter les récoltes ; nous avons trouvé que son effet en cela est à peu près nul.

En fait de sel ordinaire, qui a longtemps été réputé par beaucoup de cultivateurs comme de grande valeur comme matière fertilisante pour l'orge, tandis que d'autres niaient son efficacité, il a été prouvé qu'il est extrêmement utile pour augmenter le rendement de ce grain, mais qu'il a beaucoup moins d'effet sur le blé de printemps et l'avoine. Le plâtre à amendement ou gypse s'est trouvé avoir aussi quelque valeur comme matière fertilisante pour l'orge, mais très peu pour le blé et l'avoine. Nous avons aussi été quelque peu éclairés concernant l'utilité relative des engrais seuls ou mélangés.

CHANGEMENTS DANS LES EXPÉRIENCES.

Dix années d'expérience ayant fait voir que le phosphate minéral non traité finement pulvérisé n'a aucune valeur comme engrais, nous en avons discontinué l'emploi en

1898. Chaque année jusqu'alors, nous avions employé cette substance dans chaque série d'expériences dans les parcelles 4, 5, 6 et 7, et aussi 8, dans toutes les différentes séries de parcelles sauf sur les plantes-racines. A la place du phosphate minéral nous avons en 1898 et 1899 fait usage de poids égaux de phosphate Thomas pulvérisé dans toutes ces parcelles sauf dans la 6e de chaque série. Cette parcelle n'a reçu de phosphate Thomas qu'en 1898.

Après une suite de récoltes prises sans interruption pendant dix ou onze années, nous avons trouvé que le sol des parcelles qui n'avaient point reçu de fumier de ferme était devenu très pauvre en humus, ce qui avait diminué sa capacité à retenir l'humidité, et ainsi, à part la question de l'approvisionnement de nourriture pour les plantes, les conditions étaient devenues moins favorables pour la végétation. Nous avons modifié les expériences en 1899 et avons tâché de restituer une partie de l'humus tout en recueillant en même temps de nouveaux renseignements quant à la valeur du trèfle comme collecteur de nourriture des plantes. Au printemps de 1899 nous semâmes avec le grain 10 livres de graine de trèfle rouge à l'acre dans toutes les parcelles de blé, d'orge et d'avoine. La graine de trèfle germa bien, et après le fauchage du grain les jeunes plantes de trèfle poussèrent rapidement; vers le milieu d'octobre elle formaient dans les différentes parcelles une masse de feuillage plus ou moins épaisse et drue, laquelle fut enfouie à la charrue. La culture des carottes et des pommes de terre dans une moitié des parcelles de céréales a été discontinuée depuis 1898, et chaque parcelle d'un dixième d'acre a été ensemencée dans son entier de blé, d'orge ou d'avoine.

En 1900, 1901, 1902 et 1903 nous avons de nouveau dans toutes les parcelles, semé du trèfle qui a fait une bonne pousse pendant la saison et a été enfoui à la charrue en octobre. En 1900 et 1901, nous avons obtenu une bonne levée du trèfle, mais en 1902 une forte gelée au printemps a détruit une grande partie des jeunes plantes, de sorte que la pousse à enfouir en automne a été très faible. En 1903 la pousse du trèfle enfouie en automne était passablement épaisse.

DISCONTINUATION DE L'APPLICATION D'ENGRAIS.

Un autre point sur lequel nous avons tâché de nous éclairer, a été la durée de l'effet d'une copieuse application de fumier de ferme sur les récoltes subséquentes; nous en avons donc en 1899 discontinué l'application dans les parcelles 1, 2 et 6, qui en avaient reçu pendant dix ou onze années consécutives. Nous avons aussi omis l'engrais phosphaté dans la parcelle 6 de chaque série.

En 1900 nous avons discontinué les engrais dans toutes les parcelles, et nous nous proposons de continuer dans toutes ces parcelles les mêmes cultures d'année en année sans engrais pendant quelques années, en semant chaque saison du trèfle avec le grain. De cette manière nous espérons obtenir beaucoup de renseignements quant à la valeur du trèfle comme collecteur de nourriture des plantes et aussi quant à la valeur non épuisée des différents engrais qui ont été appliqués à ces parcelles depuis le commencement des expériences.

TRAITEMENT SPÉCIAL DES PARCELLES DE MAÏS ET DE PLANTES RACINES.

Comme il n'était pas possible de semer du trèfle avec avantage dans les parcelles de maïs et de plantes-racines, nous avons en 1900 interrompu la culture de ces dernières plantes et semé à leur place du trèfle à raison de 12 livres de graine à l'acre, et nous n'avons point appliqué d'engrais. Le trèfle de ces parcelles a fait une forte pousse si forte qu'il a fallu faucher deux fois pendant la saison; le trèfle fauché a été chaque fois laissé sur le sol pour s'y décomposer et ainsi ajouter à la fertilité du sol; au printemps de 1901 nous l'avons laissé repousser et l'avons enfoui pour les plantes-racines vers le 10 mai et pour le maïs vers le milieu de mai. Ensuite nous avons de nouveau ensemencé de plantes-racines et de maïs. En 1902 nous avons ensemencé ces parcelles de maïs et de plantes-racines, mais en 1903 nous y avons remis du trèfle.

PARCELLES DE BLÉ.

Dès le début nous avons ensemencé ces parcelles à raison de 1 boisseau ½ de grain à l'acre, excepté en 1894. Les variétés que nous avons employées sont les suivantes: en 1888-89-90 et 1891 le blé Blanc de Russie, et en 1892-93 le blé Campbell à balle blanche. En 1894 il fut semé du blé Rio Grande ; mais sa faculté germinative étant faible il en fallut une plus grande quantité. De 1895 à 1903 inclusivement il a été semé du blé Fife rouge à raison de la quantité ordinaire, 1 boisseau ½ à l'acre. En 1903 le Fife rouge a été semé le 22 avril et il a été mûr le 20 août.

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES D'ORGE, DE $\frac{1}{10}$ D'ACRE.

Nº de la parcelle.	Engrais appliqués à l'acre chaque année de 1888 à 1898 ou 1899. Aucun employé depuis, mais chaque année avec le grain nous semons du trèfle que nous enfouissons en automne.	Rendement moyen de quinze années.		16e Saison, 1903, Variété, Fife rouge.		Rendement moyen des seize années.	
		Grain.	Paille.	Grain.	Paille.	Grain.	Paille.
		Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre	Par acre.	Par acre
		boiss. lb.	lb.	boiss. lb.	lb.	boiss. lb.	lb.
1	Fumier de ferme (de cheval et de vache mêlé) bien consommé, 12 tonnes en 1888 ; ensuite 15 tonnes chaque année jusqu'en 1898. Aucun engrais depuis..............	22 22 10/15	4,053	22 40	3,550	22 23 12/16	4,022
2	Fumier de ferme (de cheval et de vache mêlé) frais, 12 tonnes en 1888 ; ensuite 15 tonnes chaque année jusqu'en 1898. Aucun engrais depuis	22 44 9/15	4,083	21 10	3,600	22 38 11/16	4,053
3	Point de fumure dès le commencement.....	11 26	1,957	14 30	2,300	11 37 8/16	1,978
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899, phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis...........	11 51	2,094	15 20	2,300	12 4 1/16	2,107
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; nitrate de soude, 200 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899, phosphate Thomas, 500 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. Aucun engrais depuis..	12 43	2,824	16 50	2,000	12 58 7/16	2,773
6	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes ; phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; les deux mis en compost, intimement mélangés, et qu'on avait laissés s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage, chaque année de 1888 à 1897. En 1898 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis	19 28 8/15	3,354	17 50	2,755	19 22 6/16	3,317
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,000 lb. chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis..	13 20 1/15	2,336	18 10	2,170	13 38 3/16	2,607
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé. 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis.	11 23 3/15	2,195	14 25	2,560	11 34 9/16	2,218

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES DE BLÉ DE $\frac{1}{10}$ D'ACRE—*Fin.*

N° de la parcelle.	Engrais appliqués à l'acre chaque année de 1888 à 1898 ou 1899. Aucun employé depuis, mais chaque année avec le grain nous semons du trèfle que nous enfouissons en automne.	Rendement moyen de quinze années. Grain. Par acre.		Rendement moyen de quinze années. Paille. Par acre	16e saison, 1903. Variété, Fife rouge. Grain. Par acre.		16e saison, 1903. Variété, Fife rouge. Paille. Par acre	Rendement moyen des seize années. Grain. Par acre.		Rendement moyen des seize années. Paille. Par acre
		boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.	lb.
9	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	12	$13\frac{13}{15}$	1,965	14	35	2,305	12	$22\frac{11}{16}$	1,986
10	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. chaque année de 1888 à 1897. Aucun engrais depuis	13	$8\frac{10}{15}$	2,951	15	15	2,985	13	$27\frac{4}{16}$	2,953
11	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	14	25	2,909	14	20	2,765	14	$24\frac{11}{16}$	2,900
12	Point de fumure dès le commencement	10	$25\frac{5}{15}$	1,940	12	10	1,985	10	$31\frac{14}{16}$	1,943
13	Poudre d'os fine, 500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	12	$33\frac{3}{15}$	2,056	14	55	2,805	12	$42\frac{1}{16}$	2,103
14	Poudre d'os fine, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	15	20	2,648	17	10	3,180	15	$26\frac{14}{16}$	2,681
15	Nitrate de soude, 200 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	14	1	2,462	17	45	3,010	14	15	2,496
16	Muriate de potasse, 150 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	15	$44\frac{8}{15}$	2,240	15	35	2,925	15	$43\frac{15}{16}$	2,282
17	Sulfate d'ammoniaque, 300 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.	12	$57\frac{2}{15}$	2,403	14	10	2,870	13	$1\frac{11}{16}$	2,432
18	Sulfate de fer, 60 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	12	$51\frac{5}{15}$	2,007	12	45	2,297	12	$50\frac{15}{16}$	2,019
19	Sel ordinaire (chlorure de sodium) 300 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	13	$51\frac{4}{15}$	1,640	12	50	2,069	13	$47\frac{7}{16}$	1,667
20	Plâtre à amendement ou gypse (sulfate de chaux), 300 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	12	$50\frac{8}{15}$	1,977	13	45	2,173	12	$53\frac{15}{16}$	1,989
21	Superphosphate minéral n° 2, 500 lb., chaque année de 1889 à 1890. Aucun engrais depuis	13	$10\frac{9}{15}$	1,969	14	45	2,208	13	$16\frac{8}{16}$	1,984

PARCELLES D'ORGE.

Les parcelles d'orge ont été ensemencées en 1889, 1890 et 1891 à raison de 2 boisseaux à l'acre ; en 1892 et 1893 à raison de 1 boisseau $\frac{1}{2}$, et de 1894 à 1903 inclusivement à raison de 2 boisseaux. Nous avons toujours ensemencé d'orge à 2 rangs jusqu'en 1602, où nous avons essayé l'orge Mensury, variété à 6 rangs. Les variétés employées ont été les suivantes : en 1889, 1890 et 1891, Saale ; en 1892, Goldthorpe ; en 1893, Duck-bill ; en 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900 et 1901, Thorpe du Canada, variété sélectionnée de l'orge Duck-bill. En 1902 et 1903 il a été semé de l'orge Mensury. En 1903 elle a été semée le 22 avril et a été récoltée le 28 juillet.

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES D'ORGE, DE $\frac{1}{10}$ D'ACRE.

N° de la parcelle.	Engrais appliqués à l'acre chaque année de 1889 à 1898 ou 1899. Aucun employé depuis, mais chaque année avec le grain nous semons du trèfle que nous enfouissons en automne.	Rendement moyen de quatorze années. Grain. Par acre.		Paille. Par acre	15e saison, 1903. Variété, Thorpe du Canada. Grain. Par acre.		Paille. Par acre	Rendement moyen des quinze années. Grain. Par acre.		Haille. Par acre
		boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.	lb.
1	Fumier de ferme (de cheval et de vache mêlé) bien consommé, 15 tonnes chaque année jusqu'en 1898. Aucun engrais depuis.	35	$5\frac{2}{14}$	3,086	41	22	2,695	35	$25\frac{7}{15}$	3,060
2	Fumier de ferme (de cheval et de vache mêlé) frais, 15 tonnes chaque année jusqu'en 1898. Aucun engrais depuis... ..	35	$8\frac{7}{14}$	3,253	37	9	2,975	35	$14\frac{14}{15}$	3,234
3	Point de fumure depuis le commencement..	13	$43\frac{7}{14}$	1,543	23	36	1,454	14	$28\frac{13}{15}$	1,537
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899, phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis......	15	$12\frac{10}{14}$	1,505	25	10	1,579	15	$44\frac{8}{15}$	1,510
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb., nitrate de soude, 200 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899, phosphate Thomas, 500 lb., nitrate de soude, 200 lb. Aucun engrais depuis..........									
6	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes ; phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. Les deux mis en compost, intimement mélangés, et qu'on avait laissés s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage, chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis..............	20	$47\frac{4}{14}$	2,220	24	18	2,214	21	$10\frac{2}{15}$	2,219
		28	$15\frac{11}{14}$	2,403	31	37	2,293	28	$26\frac{2}{15}$	2,396
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,000 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par le phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis......................	25	$46\frac{4}{14}$	2,330	30	25	2,335	26	$12\frac{13}{15}$	2,377
8	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis..	21	$3\frac{1}{14}$	1,821′	31	32	2,032	21	37	1,835
9	Superphosphate minéral n° 1, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis..........................	21	$8\frac{11}{14}$	1,757	26	32	1,333	21	$26\frac{5}{15}$	1,729
10	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis......	28	$3\frac{2}{14}$	2,369	28	16	2,219	28	4	2,359
11	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.. ...	26	$39\frac{12}{14}$	2,488	29	38	2,377	27	$1\frac{5}{15}$	2,481
12	Point de fumure dès le commencement.....	13	$32\frac{1}{14}$	1,224	22	24	1,290	14	$12\frac{5}{15}$	1,228
13	Poudre d'os fine, 500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.....	14	$34\frac{11}{14}$	1,415	23	26	1,505	15	15	1,421
14	Poudre d'os fine, 500 lb. ; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	23	$41\frac{10}{14}$	2,074	26	12	2,292	24	$1\frac{5}{15}$	2,089
15	Nitrate de soude, 200 lb. chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	22	$10\frac{6}{14}$	2,284	21	17	2,084	22	$7\frac{10}{15}$	2,270
16	Muriate de potasse, 150 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis...	22	$41\frac{2}{14}$	1,861	22	34	1,825	22	$40\frac{10}{15}$	1,859
17	Sulfate d'ammoniaque, 300 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis...	19	$15\frac{12}{14}$	1,943	20	25	1,792	19	$16\frac{7}{15}$	1,93

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES D'ORGE DE $\frac{1}{10}$ D'ACRE—*Fin.*

N° de la parcelle.	Engrais appliqués à l'acre chaque année de 1888 à 1898 ou 1899. Aucun employé depuis, mais chaque année avec le grain nous semons du trèfle que nous enfouissons en automne.	Rendement moyen de quatorze années.			15e Saison, 1903, Variété, Thorpe du Canada			Rendement moyen des quinze années.		
		Grain.		Paille.	Grain.		Paille.	Grain.		Paille.
		Par acre.		Par acre	Par acre.		Par acre	Par acre.		Par acre
		boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.	lb.
18	Sulfate de fer, 60 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis....	18	36	1,673	21	22	1,419	18	$44\frac{10}{15}$	1,656
19	Sel ordinaire (chlorure de sodium) 300 lb., chaque année de 1888 à 1897. Aucun engrais depuis..............	27	$36\frac{7}{14}$	1,895	22	14	1,849	27	19	1,892
20	Plâtre à amendement ou gypse (sulfate de chaux), 300 lb., chaque année de 1888 à 1899, Aucun engrais depuis............	20	$14\frac{9}{14}$	1,605	23	11	1,391	20	24	1,591
21	Superphosphate minéral n° 2, 500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis..............	20	$46\frac{11}{14}$	1,783	24	23	1,592	21	$9\frac{9}{15}$	1,770

PARCELLES D'AVOINE

Les parcelles d'avoine ont été ensemencées en 1889 et 1890 à raison de 2 boisseaux à l'acre ; en 1891, 1892 et 1893 à raison de 1 boisseau $\frac{1}{2}$, et de 1894 à 1903 inclusivement, à raison de 2 boisseaux. Les variétés employées ont été les suivantes : en 1889 Early English (Précoce d'Angleterre) ; en 1890, 1891, 1892, 1893. Prize Cluster ; et de 1894 à 1903 inclusivement, Banner. L'avoine Banner a été semée en 1902 le 6 avril, a levé le 22 avril, et a été récoltée le 17 août.

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES D'AVOINE DE $\frac{1}{10}$ D'ACRE.

N° de la parcelle.	Engrais appliqués à l'acre chaque année de 1889 à 1898 ou 1899. Aucun employé depuis ; mais chaque année avec le grain nous semons du trèfle que nous enfouissons en automne.	Rendement moyen de quatorze années.			15e Saison, 1903. Variété, Banner.			Rendement moyen des quinze années.		
		Grain.		Paille.	Grain.		Paille.	Grain.		Paille.
		Par acre.		Par acre	Par acre.		Par acre	Par acre.		Par acre
		boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.	lb.
1	Fumier de ferme bien consommé, 15 tonnes chaque année jusqu'en 1898. Aucun engrais depuis....	51	$13\frac{2}{14}$	3,241	50	25	3,015	51	$11\frac{10}{15}$	3,226
2	Fumier de ferme frais, 15 tonnes chaque année jusqu'en 1898. Aucun engrais depuis................................	55	$22\frac{7}{14}$	3,422	53	13	2,605	55	$17\frac{5}{15}$	3,368
3	Point de fumure dès le commencement.....	34	$5\frac{1}{14}$	1,689	37	2	2,076	34	$11\frac{10}{15}$	1,715
4	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899, phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis..........	34	$7\frac{2}{14}$	1,832	42	32	2,008	34	$26\frac{14}{15}$	1,844
5	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb. ; nitrate de soude, 200 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899, le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. ; nitrate de soude, 200 lb. Aucun engrais depuis...	49	$13\frac{10}{14}$	2,667	39	14	2,580	48	$25\frac{1}{15}$	2,661

EXPÉRIENCES AVEC ENGRAIS DANS DES PARCELLES D'AVOINE DE $\frac{1}{10}$ D'ACRE—*Fin.*

N° de la parcelle.	Engrais appliqués à l'acre chaque année de 1888 à 1897 ou 1899. Aucun employé depuis, mais chaque année avec le grain nous semons du trèfles que nous enfouissons en automne.	Rendement moyen de quatorze années.			15e Saison, 1903. Variété Banner.			Rendement moyen des quinze années.		
		Grain.		Paille.	Grain.		Paille.	Grain.		Paille.
		Par acre.		Par acre	Par acre.		Par acre	Par acre.		Par acre
		boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.	lb.
6	Fumier de ferme, partiellement consommé et en active fermentation, 6 tonnes; phosphate mineral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb.; les deux mis en compost, intimement mélangés, et qu'on avait laissés s'échauffer plusieurs jours avant l'épandage, chaque année de 1888 à 1897. En 1898, le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 200 lb. Aucun engrais depuis........	48	15$\frac{7}{14}$	2,720	43	33	2,984	48	5$\frac{5}{15}$	2,738
7	Phosphate minéral, non traité, finement pulvérisé, 500 lb.; nitrate de soude, 200 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,000 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis....	49	7$\frac{11}{14}$	3,152	47	27	3,010	49	4$\frac{8}{15}$	3,143
8	Phosphate minéral, non traité. finement pulvérisé, 500 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1897. En 1898 et 1899 le phosphate minéral fut remplacé par du phosphate Thomas, 500 lb. Aucun engrais depuis..	43	4$\frac{11}{14}$	2,469	50	30	2,899	43	22$\frac{5}{15}$	2,498
9	Superphosphate minéral n° 1, 500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis	37	16$\frac{9}{14}$	1,972	47	22	2,038	38	5$\frac{10}{15}$	1,976
10	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb.; nitrate de soude, 200 lb.; chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis.	47	17$\frac{10}{14}$	2,693	38	28	2,505	46	32	2,680
11	Superphosphate minéral n° 1, 350 lb.; nitrate de soude, 200 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis......	38	29$\frac{8}{14}$	2,416	40	30	2,581	39	$\frac{2}{15}$	2,427
12	Point de fumure dès le commencement....	23	4$\frac{6}{14}$	1,398	33	23	1,820	23	28$\frac{5}{15}$	1,426
13	Poudre d'os fine, 500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis......	34	26$\frac{7}{14}$	2,035	35	20	1,850	34	28$\frac{5}{15}$	2,023
14	Poudre d'os fine, 500 lb.; cendre de bois non lessivée, 1,500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis......	41	10$\frac{4}{14}$	2,273	45	—	2,630	41	18$\frac{10}{15}$	2,297
15	Nitrate de soude, 200 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis......	47	22$\frac{5}{14}$	2,759	40	15	2,560	47	6	2,746
16	Muriate de potasse, 150 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis ..	38	26$\frac{3}{14}$	2,207	44	24	2,375	39	5$\frac{10}{15}$	2,218
17	Sulfate d'ammoniaque, 300 lb., chaque année de 1888 à 1899, Aucun engrais depuis..................................	45	11$\frac{11}{14}$	2,820	46	1	2,425	45	13$\frac{5}{15}$	2,794
18	Sulfate de fer, 60 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis..........	38	13$\frac{1}{14}$	2,018	47	32	1,525	39	—$\frac{11}{15}$	1,985
19	Sel ordinaire (chlorure de sodium), 300 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis...............	37	25$\frac{3}{14}$	1,956	49	4	1,545	38	15	1,929
20	Plâtre à amendement ou gypse (sulfate de chaux), 300 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis..	34	25$\frac{6}{14}$	1,959	37	22	2,070	34	32	1,966
21	Superphosphate minéral n° 2, 500 lb., chaque année de 1888 à 1899. Aucun engrais depuis..............................	35	19	1,860	34	24	1.854	35	17	1,859

EFFETS DU TRÈFLE ENFOUI.

On a trouvé que le trèfle enfoui est une source additionelle de fertilité des plus effectives. Il augmente l'approvisionnement utilisable de nourriture des plantes par l'apport d'azote qu'il a capté directement dans l'atmosphère. Il ajoute aussi à la nourriture minérale utilisable des plantes, de la potasse et de l'acide phosphorique qu'il a été puiser à des profondeurs inaccessibles aux racines des autres plantes agricoles. Le trèfle est encore utile comme culture dérobée pendant les mois d'automne, en retenant les matières fertilisantes qu'a entraînées l'eau de pluie et dont sans cela une grande partie serait perdue. En outre, il fournit une forte quantité d'humus au sol, qui par là devient plus capable de retenir l'humidité, plus meuble et plus profond. L'humus est aussi la matière dans laquelle les formes minuscules de vie végétale qui ont un effet si bienfaisant sur le sol, peuvent se développer et se propager vigoureusement.

Par l'emploi du trèfle, nous avons constaté un avantage marqué dans toutes les parcelles mentionnées ci-après. Nous en citerons quelques exemples pris dans la série consacrée à l'avoine et au blé.

Dans la parcelle 7 de la série de l'avoine, il a été appliqué annuellement pendant neuf années 500 livres de phosphate non traité pulvérisé à l'acre, et les deux années suivantes 500 livres de phosphate Thomas à la place du phosphate minéral non traité. Dans ces parcelles il a aussi été appliqué annuellement pendant onze années 200 livres de nitrate de soude et 1,000 livres de cendre de bois non lessivée à l'acre. Avec cette considérable application annuelle d'engrais industriels, la récolte de grain a été en moyenne pendant dix ans 44 boisseaux 30 livres par acre. Depuis la discontinuation des engrais et par l'emploi du trèfle, la récolte en boisseaux et livres par acre pendant les cinq années suivantes a été 58·18, 65·15, 56·31, 57·27 et 47·27. Ces chiffres font voir qu'il y a eu dans la récolte d'avoine pendant les cinq années une augmentation moyenne de 12 boisseaux 14 livres par acre, autrement dit de plus de 25 pour cent.

Dans la parcelle 11 de la série de l'avoine il a été appliqué annuellement pendant dix années 350 livres de superphosphate minéral, 300 livres de nitrate de soude et 1,500 livres de cendre de bois non lessivée. Pendant cette période la récolte a été en moyenne de 36 boisseaux 5 livres par acre. Depuis la discontinuation des engrais et par l'emploi du trèfle, les récoltes en boisseaux et livres par acre les cinq années passées ont été 37·2 45·20, 49·29, 51 6 et 40·30, ce qui fait une augmentation moyenne de 8 boisseaux 26 livres, autrement dit de plus de 22 pour cent.

Dans la parcelle 14 de cette série il a été appliqué annuellement de la poudre d'os fine à raison de 500 livres à l'acre, avec 1,500 livres de cendre de bois non lessivée. Au bout de dix années la récolte de grain était en moyenne de 37 boisseaux 6 livres par acre. Depuis la discontinuation de la poudre d'os et de la cendre et par l'emploi de trèfle, les récoltes en boisseaux et livres por acre pendant les cinq années suivantes ont été comme suit : 42·27, 62·2, 49·14, 50·25 et 45, ce qui fait une augmentation moyenne dans la récolte pendant les cinq années de 12 boisseaux 38 livres par acre, autrement dit de plus de 30 pour cent.

La parcelle 3 de cette série avait été ensemencée d'avoine dix années de suite sans application d'aucun engrais quelconque. Pendant les dix années les récoltes ont été en moyenne de 30 boisseaux 23 livres par acre. Par l'emploi subséquent du trèfle elles ont été les cinq années dernières comme suit : 29 boisseaux 2 livres ; 47·2 ; 48·3 ; 46·11 et 37·2, ce qui fait une augmentation moyenne pendant les cinq années de 10 boisseaux 28 livres, plus de 31 pour cent. C'est une augmentation étonnante en vue du fait que ce terrain avait été chaque année en avoine pendant toute la période, et que pendant les cinq années où cette augmentation a eu lieu, le trèfle a été le seul engrais employé.

En prenant la même série de parcelles de blé qui avaient reçu les mêmes engrais en mêmes quantités, mais pendant onze années au lieu de dix, nous trouvons :

Dans la parcelle 7 de la série du blé. où il avait été appliqué annuellement les engrais mentionnés pour l'avoine, la récolte a été en moyenne pendant les onze années, 16 boisseaux 43 livres par acre. Depuis la discontinuation des engrais et par l'emploi annuel du trèfle, les récoltes les cinq années suivantes ont été : 12 boisseaux 50 livres ;

13·20 ; 16·50 ; 17·5 et 18·10, ce qui fait une augmentation moyenne pendant les cinq années de 2 boisseaux 56 livres par acre, plus de 23 pour cent.

Dans la parcelle 11 de la série du blé la récolte moyenne pendant les onze années où il avait été appliqué des engrais a été 13 boisseaux 31 livres. Depuis la discontinuation des engrais et par l'emploi annuel du trèfle, les récoltes par acre les cinq années suivantes ont été : 18·30 ; 18·20 ; 16 5 ; 14·40 ; et 14 boisseaux 20 livres, ce qui fait une augmentation moyenne pendant les cinq années de 2 boisseaux 52 livres par acre, égale à 22 pour cent.

Dans la parcelle 14 l'effet du trèfle n'est pas aussi marqué, l'augmentation n'étant que d'un peu plus de 10 pour cent.

Dans la parcelle 3 qui avait porté du blé pendant onze années sans application d'aucun engrais, les récoltes par acre pendant cette période ont été en moyenne de 10 boisseaux 16 livres. Depuis l'emploi subséquent du trèfle, elles ont été les cinq années passées comme suit : 10·35 ; 13·45 ; 17·20 ; 16·50 et 14 boisseaux 30 livres, ce qui fait une augmentation moyenne pendant les cinq années, de 4 boisseaux 20 livres, autrement dit plus de 40 pour cent.

Dans la parcelle 7 de la série de l'orge, la récolte, pendant dix années a été en moyenne de 22 boisseaux 26 livres par acre. Depuis la discontinuation des engrais et par l'emploi annuel du trèfle, les récoltes pendant les cinq années suivantes ont été : 35·15 ; 32·2 ; 27·24 ; 42·34 ; et 30 boisseaux 25 livres, ce qui fait une augmentation moyenne pendant les cinq années de 11 boisseaux 3 livres par acre, égale à plus de 48 pour cent.

Dans la parcelle 11 de la série de l'orge, l'augmentation de la récolte due au trèfle, a été moindre. Pendant les dix années où il y avait été appliqué des engrais, la récolte a été en moyenne de 25 boisseaux 33 livres. Depuis la discontinuation des engrais et par l'emploi annuel du trèfle, les récoltes les cinq années suivantes ont été de 30·45 ; 26·32 ; 19·8 ; 41·42 et 29 boisseaux 38 livres par acre, ce qui fait une augmentation moyenne pendant les cinq années de 4 boisseaux par acre, un peu plus de 15 pour cent.

Dans la parcelle 14 pendant les dix années de l'emploi des engrais, la récolte d'orge a été en moyenne de 22 boisseaux 1 livre par acre. Depuis la discontinuation des engrais et par l'emploi annuel du trèfle, les récoltes pendant les cinq années suivantes ont été : 26·2 ; 25·35 ; 21·2 ; 41·2 et 26 boisseaux 12 livres par acre ce qui fait une augmentation moyenne pendant les cinq années de 6 boisseaux par acre, autrement dit de plus de 25 pour cent.

Dans la parcelle 3 qui avait porté de l'orge pendant 10 années sans application d'aucun englais, la récolte pendant la période a été en moyenne de 13 boisseaux 32 livres mais la récolte de la dixième année a été réduite à 8 boisseaux 6 livres par acre. Par l'emploi du trèfle les récoltes pendant les cinq années passées ont été comme suit : 40·40 ; 9·33 ; 10·15 ; 27·4 et 23 boisseaux 36 livres par acre, ce qui fait une augmentation moyenne pendant les cinq années de 2 boisseaux 32 livres par acre, près de 20 pour cent.

Les résultats ont été encore plus marqués avec le maïs.

Le rendement du maïs dans la parcelle 3, après 10 années d'essais était tombé à environ 2 tonnes par acre. Après l'enfouissement d'une seule pousse de trèfle, le produit s'est élevé à plus de 8 tonnes par acre. Dans la parcelle 11 la moyenne de dix années avait été 13 tonnes 1,090 livres par acre. L'enfouissement d'une seule pousse de trèfle a fait élever le produit la saison suivante à 26 tonnes 505 livres par acre.

L'effet avantageux de l'enfouissement du trèfle a aussi été très frappant sur les plantes-racines. Les navets dans la parcelle 3 sans aucun engrais pendant les dix années jusqu'à 1899, avaient donné une moyenne de 6 tonnes 1,863 livres par acre. Après enfouissement d'une pousse de trèfle la moyenne des deux années suivantes a été de 10 tonnes 1,560 livres, ce qui fait une augmentation moyenne de 3 tonnes 1,697 livres par acre, plus de 50 pour cent.

Les betteraves fourragères dans la parcelle 3 avaient jusqu'à 1899 produit en moyenne 8 tonnes 1,587 livres. La récolte des deux années après l'enfouissement du trèfle, a été en moyenne 10 tonnes 1,560 livres, ce qui fait une augmentation de 2 tonnes par acre, autrement dit de 25 pour cent.

Nous pourrions citer de nombreux cas semblables ; mais nous en avons peut être présenté assez pour établir le fait que le trèfle enfoui donne lieu à une grande augmen-

tation dans la récolte subséquente ; et, outre la matière fertilisante fournie par le trèfle, l'humus qui est ainsi ajouté au sol met les racines des jeunes plantes à même d'utiliser une plus grande proportion de la nourriture des plantes que contient le sol.

EFFETS DU TRÈFLE ENFOUI SUR LES RÉCOLTES.

Le programme des essais suivants a été dressé en 1900, où un nombre suffisant de parcelles furent ensemencées de grain moitié avec du trèfle en même temps que le grain, à raison de 12 livres de graine par acre, et moitié sans trèfle, en faisant alterner les parcelles sans trèfle et celles avec trèfle.

GROUPE N° 1, DIVISION 1.

Il a été semé dans cette série de six parcelles à côté les unes des autres, de l'avoine Banner en 1901, des pommes de terre Everett en 1902, et du maïs Selected Leaming (Leaming choisi) en 1903. Le tableau suivant fait voir les gains obtenus la première, la seconde et la troisième année après l'enfouissement d'une récolte de trèfle.

Résultats dans parcelles avec et sans trèfle dans un même rang.	1901.			1902.		1903.	
	Avoine Banner.			Pomme de terre Everett.		Maïs Selected Leaming.	
	Grain par acre.		Paille par acre.	Produit par acre.		Produit par acre.	
	boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.	ton.	lb.
1. Produit en 1901-2-3 après trèfle en 1900	49	14	3,440	293	20	13	1,760
2. " 1901-2-3 parcelle sans trèfle	47	2	2,480	274	40	12	800
Gain par emploi du trèfle	2	12	960	18	40	1	960
3. Produit en 1901-2-3 après trèfle en 1900	42	12	2,640	272	..	10	960
4. " 1901-2-3 parcelle sans trèfle	37	22	1,920	270	40	9	1,040
Gain par emploi du trèfle	4	24	720	1	20	..	1,920
5. Produit en 1901-2-3 après trèfle en 1900	40	..	3,040	353	20	12	1,440
6. " 1901-2-3 parcelle sans trèfle	35	10	2,240	333	20	10	800
Gain par emploi du trèfle	4	24	800	20	..	2	640

Dans la Division 1 les trois parcelles d'avoine Banner après trèfle présentent la première année un gain moyen par acre dû à l'emploi du trèfle, de 3 boisseaux 31 livres de gain et 827 livres de paille. Les mêmes parcelles en pommes de terre présentent la deuxième année un gain moyen de 13 boisseaux 20 livres ; et les mêmes parcelles ensemencées de maïs la troisième année ont donné grâce à l'emploi du trèfle un gain moyen de 1 tonne 1,173 livres par acre.

DIVISION 2.

Dans cette série de 6 parcelles les unes à la suite des autres, il a été semé en 1901 des pommes de terre Everett, en 1902 du maïs Selected Leaming et en 1903 de l'avoine Banner. Voici les résultats :—

Résultats dans parcelles avec et sans trèfle dans un même rang.	1901. Pomme de terre Everett. Produit par acre.		1902. Maïs Selected Leaming. Produit par acre.		1903. Avoine Banner. Grain par acre.		1903. Avoine Banner. Paille par acre.
	boiss.	lb.	ton.	lb.	boiss.	lb.	lb.
7. Produit en 1901-2-3 après trèfle en 1900	440	..	19	..	62	12	3,200
8. " 1901-2-3 parcelle sans trèfle	396	40	16	1,600	50	20	3,080
Gain par emploi du trèfle	3	20	2	400	11	26	120
9. Produit en 1901-2-3 après trèfle en 1900	420	..	16	640	60	..	4,200
10. " 1901-2-3 parcelle sans trèfle	396	..	15	880	54	4	2,160
Gain par emploi du trèfle	24	..	..	1,760	5	30	2,040
11. Produit en 1901-2-3 après trèfle en 1900	411	20	20	200	65	30	4,200
12. " 1901-2-3 parcelle sans trèfle	381	20	16	1,600	44	24	2,800
Gain par emploi du trèfle	30	..	3	600	21	6	1,400

Dans la division n° 2 les pommes de terre Everett après trèfle présentent pour la première année un gain moyen par acre dû à l'emploi du trèfle, de 19 boisseaux 7 livres. Les mêmes parcelles en maïs l'année suivante présentent un gain moyen de 2 tonnes 253 livres et les mêmes parcelles en avoine Banner, la troisième année présentent un gain moyen par l'emploi du trèfle de 12 boisseaux 32 livres de grain et de 1,187 livres de paille.

GROUPE N° 2.

Dans chacune des trois divisions de ce groupe il y avait trois parcelles. La première parcelle de chaque division avait été en 1900 ensemencée de trèfle, lequel avait été enfoui seulement l'automne de la deuxième année, 1901. La deuxième parcelle était restée sans trèfle. On verra qu'il y a eu gain considérable dans les deux cas où il a été employé du trèfle.

Division n° 1.	1901. Maïs Selected Leaming. Produit par acre.		1902. Avoine Banner. Grain par acre.		1902. Avoine Banner. Paille par acre.	1903. Pomme de terre. Everett. Produit par acre.	
	tonn.	lb.	boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.
1. Produit en 1901-2-3, après trèfle en 1900	25	1,600	70	20	3,840	195	20
2. Produit en 1901-2-3, parcelle sans trèfle en 1900	20	160	58	28	3,120	175	20
Gain par emploi du trèfle	5	1,440	11	26	720	20	00
3. Produit en 1992-3, après trèfle enfoui la 2e année à l'automne	....		65	30	4,400	221	20
Gain par emploi du trèfle	....		7	2	1,280	45	40

GROUPE Nº 2—*Fin.*

Division nº 2.	1901. Maïs Selected Leaming. — Produit par acre.		1902. Avoine Banner.			1903. Carottes. — Produit par acre.	
			Grain par acre.		Paille par acre.		
	tonn.	lb.	boiss.	lb.	lb.	tonn.	lb.
4. Produit en 1901-2-3, après trèfle en 1900	27	880	70	20	3,920	31	960
5. Produit en 1901-2-3, parcelle sans trèfle en 1900	15	1,600	47	2	2,000	20	640
Gain par emploi du trèfle	11	1,280	23	18	1,920	11	320
6. Produit en 1902-3, après trèfle enfoui la 2e année à l'automne	....		72	32	3,760	21	600
Gain par emploi du trèfle	....		25	30	1,760		1,960

Division nº 3.	1901. Maïs Selected Leaming. — Produit par acre.		1902. Avoine Banner.			1903. Betteraves à sucre. — Produit par acre.	
			Grain par acre.		Paille par acre.		
	tonn.	lb.	boiss.	lb.	lb.	tonn.	lb.
7. Produit en 1901-2-3, après trèfle en 1900	27	1,760	75	10	4,160	22	600
8. Produit en 1901-2-3, parcelle sans trèfle en 1900	19	1,280	51	26	2,320	8	1,200
Gain par emploi du trèfle	8	480	23	18	1,840	13	1,400
9. Produit en 1902-3, après trèfle enfoui la 2e année à l'automne	....		68	8	4,080	*	
Gain par emploi du trèfle	....		16	16	1,760		

GROUPE Nº 3.

Division 1.	1902. Avoine Banner.			1903. Navets.	
	Grain par acre.		Paille par acre.	Produit par acre.	
	boiss.	lb.	lb.	tonn.	lb.
1. Produit en 1902-3, après trèfle en 1901	70	20	4,720	25	
2. Produit en 1902-3, parcelle sans trèfle en 1901	58	28	3,120	20	1,920
Gain par emploi du trèfle	11	26	1,600	4	80

* N'ont pas germé.

GROUPE Nº 3—*Suite.*

Division 2.	1902. Pomme de terre Everett. Produit par acre.		1903. Carottes. Produit par acre.		1902. Maïs Selected Leaming. Produit par acre.		1903. Pomme de terre. Everett. Produit par acre.	
	boiss.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
3. Produit en 1902-3, après trèfle en 1901..........	392	40	20	1,400	.....	......		
4. Produit en 1902-3, parcelle sans trèfle en 1901...	358		18	280	.....	......		
Gain par emploi du trèfle..........	34	40	2	1,120	.....	......		
5. Produit en 1902-3, après trèfle en 1901..........	......	......	......	......	20	800	202	
6. Produit en 1902-3, parcelle sans trèfle en 1901....	......	......	......	......	15		154	40
Gain par emploi du trèfle...........	......	......	......	......	5	800	47	20
7. Produit en 1903, après trèfle enfoui 2e année à l'automne..................	......	......	......	......	......	......	200	40
8. Produit en 1903, parcelle sans trèfle en 1901....	......	......	......	......	......	......	131	40
Gain par emploi du trèfle.........	......	......	......	......	......	......	66	00

Division 3.	1902 Avoine Banner. Grain par acre.		1902 Avoine Banner. Paille par acre.		1903 Betteraves fourragèr's. Produit par acre.		1902 Pomme de terre Everett. Produit par acre.		1903 Betteraves à sucre. Produit par acre.	
	boiss.	lb.		lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.
9. Produit en 1902-3, après trèfle en 1901	70	20		4,960	30	1,000	..	..		
10. Produit en 1902-3, parcelle sans trèfle en 1901..........................	61	6		2,720	27	320	..	..		
Gain par emploi du trèfle..	9	14		2,240	3	680	..	..		
11. Produit en 1902-3, après trèfle en 1901	..	..	..	..	..	..	386	20	20	680
12. Produit en 1902-3, parcelle sans trèfle en 1901..........................	..	..	..	..	..	..	346	40	16	1,040
Gain par emploi du trèfle..	..	..	..	..	..	.	39	40	3	1,640

GROUPE n° 3—*Fin.*

Division 4.	1902 Maïs, Selected Leaming.		1903 Maïs, Selected Leaming.		1902 Avoine Banner.			1903 Blé Preston.		
	Produit par acre.		Produit par acre.		Grain par acre.		Paille par acre.	Grain par acre.		Paille par acre.
	tonn.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.	lb.	boiss.	lb.	lb.
13. Produit en 1902-3, après trèfle en 1901........................	23	1,200	18	1,440	..	..	.. ..	..	..	
14. Produit en 1902-3, parcelle sans trèfle en 1901................	17	720	14	1,200	..	..	.. ..	..	..	
Gain par emploi du trèfle..	6	480	4	240	..	..	.. ..	..	..	
15. Produit en 1903, après trèfle enfoui la 2e année à l'automne.	..	..	15	1,600	..	..	.. ..	..	..	
16. Produit en 1902-3, parcelle sans trèfle en 1901................	..	..	7	..	..	..	.. ..	..	..	
Gain par emploi du trèfle..	..	..	8	1,600	..	..	.. ..	..	..	
17. Produit en 1902-3, après trèfle en 1901........................	..	..	..	..	72	32	5,280	16	..	1,760
18. Produit en 1902-3, parcelle sans trèfle en 1901................	..	..	..	..	63	18	3,280	14	40	1,400
Gain par emploi du trèfle..	..	..	..	..	9	14	2,000	1	20	360

Division 5.	1902 Pomme de terre Everett.		1903 Orge Mensury.			1902 Maïs Selected Leaming.		1903 Avoine Banner.		
	Produit par acre.		Grain par acre.		Paille par acre.	Produit par acre.		Grain par acre.		Paille par acre.
	boiss.	lb.	boiss.	lb.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.	lb.
19. Produit en 1902-3, après trèfle en 1901	396	..	51	32	2,640	..	..	..	..	
20. Produit en 1902-3, parcelle sans trèfle en 1901........................	353	20	50	..	2,520	..	..	..	..	
Gain par emploi du trèfle	42	40	1	32	120	..	..	..	..	
21. Produit en 1902-3, après trèfle 1901.	..	..	..	..	.. ..	22	1,600	82	12	3,920
22. Produit en 1902-3, parcelle sans trèfle en 1901........................	..	..	..	..	.. ..	16	800	76	16	3,240
Gain par emploi du trèfle.	..	..	..	..	.. ..	6	800	5	30	680
23. Produit en 1903, après trèfle enfoui la 2e année à l'automne......	..	..	..	..	.. ..	..	..	87	2	4,880
24. Produit en 1903, parcelle sans trèfle en 1901........................	..	..	..	..	.. ..	..	..	74	4	4,080
Gain par emploi du trèfle.....	..	..	..	..	.. ..	..	..	12	32	800

Dans tous ces exemples du Groupe n° 3 il y a aussi gain par l'emploi du trèfle et dans quelques-unes des parcelles les gains sont si considérables qu'ils sont vraiment remarquables.

EFFETS D'ENGRAIS SUR DU BLÉ DE PRINTEMPS, DE L'AVOINE ET DU BROME INERME.

En 1900 nous avions tracé quatre séries consistant chacune en neuf parcelles d'un quatre-vingtième d'acre, dont douze dans chaque série avaient reçu différents engrais, tandis que les quatre autres avaient été laissées sans engrais comme parcelles témoins.

Une série de ces parcelles a été ensemencée de blé de printemps de la variété Preston, et une d'avoine Ligowo améliorée. Nous avions préparé deux autres séries de neuf parcelles chacune, une pour expériences avec le trèfle rouge commun, et l'autre pour le brome inerme.

Le but de ces expériences était d'étudier l'effet des engrais suivants sur des cultures dans du terrain de bonne fertilité ordinaire : superphosphate de chaux et phosphate Thomas, chacun appliqué seul ; en outre, superphosphate de chaux avec kaïnite, et avec kaïnite et nitrate de soude, et phosphate Thomas avec kaïnite et aussi avec kaïnite et nitrate de soude. Dans les différentes séries de parcelles nous avons aussi pourvu à ce qu'il fût fait des essais de la valeur relative du fumier de ferme frais, du même fumier consommé, de la chaux fraîchement éteinte et du nitrate de soude seul à raison de 100 et de 200 livres à l'acre avec parcelle témoin entre les deux.

Le terrain choisi était passablement bien ameubli. Le sol était une terre sableuse qui avait été en culture depuis 1887 et soumise à une rotation de cultures convenable et avait reçu une application de fumier de ferme environ une fois tous les quatre ans, la dernière fois en 1897 d'environ douze tonnes à l'acre. Le terrain avait été en 1899 en parcelles d'essai de grains, principalement d'orge.

Nous nous proposons de cultiver les mêmes plantes dans ce terrain pendant une série d'années en appliquant tous les deux ans les mêmes quantités des mêmes engrais. Nous espérons ainsi recueillir des renseignements sur l'effet de ces différents engrais, appliqués seuls ou plusieurs ensemble aux plantes agricoles susdites. Comme ce terrain était au début dans un assez bon état au point de vue de la fertilité, on peut le considérer comme représentant d'une manière générale les terres sableuses ordinaires des fermes qui sont bien travaillées. La première application d'engrais a été faite au printemps de 1900 et la seconde au printemps de 1902.

BLÉ DE PRINTEMPS PRESTON—RÉSULTATS DE L'APPLICATION D'ENGRAIS.

Semé 27 avril, mûr 15 août 1903.

Parcelle.	Engrais appliqué à l'acre en 1900 et en 1902.	Rendement par acre. Grain.		Paille.
		boiss.	lb.	lb.
1	Superphosphate, 400 lb	18	—	2,840
2	Phosphate Thomas, 400 lb	16	40	2,400
3	Phosphate Thomas, 800 lb	20	—	3,040
4	Parcelle témoin	16	—	1,760
5	Phosphate Thomas, 400 lb.; kaïnite, 200 lb	20	—	3,280
6	Superphosphate, 400 lb.; kaïnite, 200 lb	16	40	3,400
7	Parcelle témoin	14	40	1,400
8	Phosphate Thomas, 400 lb.; kaïnite 200 lb. nitrate de soude 100 lb	20	—	3,600
9	Superphosphate, 400 lb.; kaïnite, 200 lb. ; nitrate de soude, 100 lb	16	—	3,600
10	Fumier de ferme, de cheval et de vache mêlé, frais, 12 tonnes	11	40	1,720
11	Fumier de ferme, de cheval et de vache mêlé, bien consommé, 12 tonnes	13	40	1,980
12	Parcelle témoin	9	20	1,140
13	Chaux fraîchement éteinte, 1,000 lb	11	40	1,460
14	Nitrate de soude, 100 lb	6	40	840
15	Parcelle témoin	12	—	1,480
16	Nitrate de soude, 200 lb	10	—	1,560

AVOINE LIGOWO AMÉLIORÉE—RÉSULTATS DE L'APPLICATION D'ENGRAIS.

Semé 27 avril, mûre 17 août 1903.

Parcelle.	Engrais appliqué à l'acre en 1900 et en 1902.	Rendement par acre. Grain.		Paille.
		boiss.	lb.	lb.
1	Superphosphate, 400 lb.	43	18	2,280
2	Phosphate Thomas, 400 lb.	52	32	2,480
3	Phosphate Thomas, 800 lb.	47	2	2,720
4	Parcelle témoin.	42	12	1,960
5	Phosphate Thomas, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.	44	24	2,080
6	Superphosphate, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.	48	8	2,600
7	Parcelle témoin.	43	18	2,280
8	Phosphate Thomas, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.; nitrate de soude, 100 lb.	44	24	3,160
9	Superphosphate, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.; nitrate de soude, 100 lb.	54	4	3,080
10	Fumier de ferme, de cheval et de vache mêlé, frais, 12 tonnes.	57	22	3,760
11	Fumier de ferme, de cheval et de vache mêlé, bien consommé, 12 tonnes.	64	24	3,560
12	Parcelle témoin.	63	18	3,840
13	Chaux fraîchement éteinte, 1,000 lb.	77	22	3,960
14	Nitrate de soude, 100 lb.	69	14	3,560
15	Parcelle témoin.	62	12	3,280
16	Nitrate de soude, 200 lb.	68	8	4,280

BROME INERME—RÉSULTATS DE L'APPLICATION D'ENGRAIS.

Fauché 9 juillet 1903.

Parcelle.	Engrais appliqué à l'acre en 1900 et en 1902.	Hauteur du brome.	Rendement par acre. Vert.		Séché.	
		pouces.	tonn.	lb.	tonn.	lb.
1	Superphosphate, 400 lb.	38—42	8	1,360	3	1,600
2	Phosphate Thomas, 400 lb.	36—40	6	1,360	2	1,600
3	Phosphate Thomas, 800 lb.	34—38	4	240	1	1,440
4	Parcelle témoin.	28—32	2	1,600	1	160
5	Phosphate Thomas, 400 lb. ; kaïnite, 200 lb.	31—35	3	400	1	400
6	Superphosphate, 400 lb. ; kaïnite, 200 lb.	31—35	3	400	1	480
7	Parcelle témoin.	34—38	4	—	1	1,200
8	Phosphate Thomas, 400 lb. ; kaïnite, 200 lb. ; nitrate de soude, 100 lb.	34—38	3	520	1	680
9	Superphosphate, 400 lb. ; kaïnite, 200 lb. ; nitrate de soude, 100 lb.	36—40	4	720	1	1,600
10	Fumier de ferme, de cheval et de vache mêlé, frais, 12 tonnes.	36—40	4	1,760	2	80
11	Fumier de ferme, de ch. et de vache mêlé, bien consommé, 12 tonn.	36—40	3	800	1	800
12	Parcelle témoin.	30—34	2	800	—	1,840
13	Chaux fraîchement éteinte, 1,000 lb.	25—29	1	1,760	—	1,440
14	Nitrate de soude, 100 lb.	25—29	3	1,200	1	800
15	Parcelle témoin.	30—35	2	1,920	1	640
16	Nitrate de soude, 200 lb.	33—38	4	640	1	1,680

TRÈFLE—RÉSULTATS DE L'APPLICATION D'ENGRAIS.

Premier fauchage 9 juillet, Second 3 septembre 1903.

Parcelle.	Engrais appliqué à l'acre en 1900 et en 1902.	Hauteur du trèfle.		Rendement par acre.							
		1e coupe.	2e coupe.	1e coupe.				2e coupe.			
				Vert.		Séché.		Vert.		Séché.	
		pouces.	pouces.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.
1	Superphosphate, 400 lb.	18—23	19—24	8	160	2	400	8	1,920	2	640
2	Phosphate Thomas, 400 lb.	18—23	19—24	9	1,120	2	1,200	10	80	2	1,280
3	Phosphate Thomas, 800 lb.	20—25	20—25	9	1,240	2	1,120	9	440	2	720
4	Parcelle témoin	18—23	18—23	8	1,880	2	760	9	1,240	2	1,080
5	Phosphate Thomas, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.	20—25	18—23	8	960	2	960	9	80	2	640
6	Superphosphate, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.	18—23	17—22	7	1,040	2	240	9	640	2	560
7	Parcelle témoin	16—21	18—23	7	640	2	80	9	1,520	2	1,120
8	Phosphate Thomas, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.; nitrate de soude, 100 lb.	18—23	20—25	6	1,600	2	—	9	560	2	960
9	Superphosphate, 400 lb.; kaïnite, 200 lb.; nitrate de soude, 100 lb.	18—23	20—25	6	1,200	1	1,760	10	—	2	1,440
10	Fumier de ferme, de cheval et de vache mêlé, frais, 12 tonnes	18—23	20—25	6	480	1	1,200	11	1,360	3	320
11	Fumier de ferme, de cheval et de vache mêlé, bien consommé, 12 tonnes	18—23	20—25	7	80	2	1,200	10	160	2	1,120
12	Parcelle témoin	16—21	18—23	4	1,440	1	1,840	9	80	2	640
13	Chaux fraîchement éteinte, 1,000 lb.	18—23	20—25	7	1,040	2	560	11	1,280	2	1,840
14	Nitrate de soude, 100 lb	18—23	20—25	6	1,600	1	1,600	8	1,600	2	640
15	Parcelle témoin	18—23	18—23	7	1,600	2	—	8	1,920	2	480
16	Nitrate de soude, 200 lb.	20—25	20—25	8	1,920	2	880	11	320	2	1,840

CORRESPONDANCE.

Le volume de la correspondance pendant 1903 a été considérable entre les cultivateurs du Canada et les officiers des fermes expérimentales.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE.

Suit un tableau des nombres de lettres reçues et expédiées à la ferme expérimentale centrale depuis le 20 novembre 1900 jusqu'au 30 novembre 1901, ainsi que des nombres de rapports, de bulletins et de circulaires distribués par voie postale pendant la même période :—

	Lettres reçues.	Lettres expédiées.
Directeur	40,490	17,081
Agriculteur	3,251	2,815
Horticulteur	1,237	1,266
Chimiste	1,234	1,163
Entomologiste et botaniste	3,059	2,664
Expérimentateur (partie de l'année)	386	372
Régisseur de la basse-cour	1,587	1,145
Comptable	834	799
	52,068	27,305

Un grand nombre de lettres reçues par le directeur sont des demandes de publications de la ferme ou d'échantillons de grains, il est répondu à un grand nombre par l'envoi

de ce qui est demandé. Ceci explique pourquoi le nombre reçu est tellement plus élevé que le nombre expédié.

Lettres circulaires, y compris circulaires envoyées en même temps que les échantillons de grains de semence........	32,074
Rapports et bulletins expédiés par voie postale............	248,673

FERMES EXPÉRIMENTALES SUCCURSALES..

La correspondance des régisseurs des fermes expérimentales succursales est aussi considérable, comme on le verra par les chiffres suivants :

	Lettres reçues.	Lettres expédiées.
Ferme expérimentale, Nappan (N.-E.)..........	1,840	1,685
" " Brandon (Man.)..........	3,767	2,848
" " *Indian-Head (T. N.-O.)....	4,926	4,980
" " Agassiz (C. A.)..........	2,797	3,570
Total...........................	13,300	12,083

Les fermes expérimentales distribuent aussi beaucoup de renseignements sous forme de circulaires imprimées.

Si nous additionnons les chiffres des lettres reçues et expédiées aux fermes succursales à ceux de la ferme centrale, nous avons pour résultats 65,365 lettres reçues et 39,358 lettres envoyées dans le courant de l'année passée.

Une forte proportion des lettres reçues sont des demandes de renseignements sur toute espèce de sujets ayant trait à la culture du sol, à l'élevage des animaux, à la production laitière, à la culture fruitière, aux soins de la volaille, etc. Les deux premières années après l'établissement des fermes expérimentales, le nombre moyen des lettres reçues par an s'élevait à 9,300, tandis que les six années passées il a été de 64,411 ce qui donne une idée du grand développement de cette branche du service.

Pendant la même période le nombre de rapports et de bulletins expédiés chaque année a été en moyenne de 214,691. Il y a aussi un courant continuel de renseignements partant des fermes expérimentales et d'une grande utilité aux cultivateurs dans leurs efforts pour rendre leur vocation plus rémunératrice.

EXPÉRIENCES COOPÉRATIVES PAR DES CULTIVATEURS CANADIENS

Les fermes expérimentales de l'Etat furent établies en 1887, et au printemps de 1888 nous commençâmes l'utile travail d'aide aux cultivateurs en leur fournissant pour essai des échantillons de grains de semence d'un mérite supérieur. Dès lors ils ont coopéré avec les fermes expérimentales dans la détermination des variétés des différentes céréales les plus précoces et les plus généralement productives sous les nombreuses conditions variées de climat du pays. En 1888 le nombre d'échantillons distribués fut de 2,760. Chaque année depuis nous avons continué cette utile branche des travaux, qui a rapidement pris de grandes proportions et est partout très appréciée par les cultivateurs. Nous avons mis le plus grand soin à envoyer le grain parfaitement pur. Quelquefois nous n'avons pu le faire avec les meilleurs appareils de nettoyage, et dans tous ces cas-là nous avons fait trier le grain à la main, traitant ainsi chaque année plusieurs milliers de livres. Nous faisons aussi tous nos efforts pour que les échantillons soient marqués de leurs noms authentiques et soient des plus productifs.

Au cours des dix années passées le nombre d'échantillons distribués chaque année a été en moyenne de 35,030, et le nombre total depuis 1888 jusqu'à la fin de 1903 est de 421,312, ce qui a exigé l'emploi de plus de 938 tonnes de grains de première qualité. Sur ce nombre d'échantillons, 368,245 ont été expédiés par la ferme centrale à Ottawa, et 53,067 par les fermes succursales. Nous recevons chaque année des centaines de lettres

de cultivateurs exprimant leur gratitude pour les échantillons envoyés; car de cette manière ils obtiennent, sans qu'il leur en coûte rien outre leur propre travail, de la semence pure de la plus excellente qualité. Il n'y a aucun doute que ces échantillons placés entre les mains de tant de bons cultivateurs ont amélioré la qualité et ont eu une très grande influence en bien sur la qualité et la productivité du grain produit.

Pendant la saison de 1903 nous avons fait un changement dans la distribution. Tandis que dans le passé la plus grande partie des échantillons distribués pesaient trois livres chacun, les trois années dernières nous avons envoyé à un nombre limité de cultivateurs qui ont pris un intérêt spécial à ce travail, une quantité des principales céréales suffisante pour ensemencer un dixième d'acre; cette quantité était de 8 livres d'avoine, ou de 10 livres de blé ou d'orge. Ces plus gros échantillons ont été fort appréciés; mais, comme dans quelques cas il y a eu du mécontentement chez ceux qui recevaient les petits échantillons, nous avons cru qu'il valait mieux traiter tous ceux qui nous adressent des demandes de céréales sur le même pied, et leur envoyer à chacun 4 livres d'avoine ou 5 livres de blé ou d'orge, ce qui suffirait dans chaque cas pour l'ensemensement d'une parcelle d'un vingtième d'acre. Les échantillons de pois, de maïs et de pommes de terre pèsent 3 livres, comme ci-devant.

Les échantillons expédiés depuis la ferme expérimentale centrale pendant les premiers mois de 1903 ont été distribués comme suit:—

Espèce de grain.	Ile du Prince-Edouard.	Nouvelle-Ecosse.	Nouveau-Brunswick.	Québec.	Ontario.	Manitoba.	Territoires du Nord-Ouest.	Colombie-Anglaise.
Avoine	508	1,083	990	3,228	2,079	519	539	84
Orge	127	336	177	1,362	676	185	227	38
Blé	245	496	571	1,859	558	304	380	54
Pois	24	165	179	740	163	100	93	22
Maïs	30	178	145	512	794	104	81	25
Pommes de terre	138	757	579	3,687	2,648	715	959	173
Total	1,072	3,015	2,641	11,388	6,918	1,927	2,279	396

Nombre total d'échantillons distribués 29,636
Nombre de ceux qui en ont reçu sur demande 29,592

Nombre total d'échantillons de chaque sorte distribués:

Avoine	9,030
Orge	3,128
Blé	4,467
Pois	1,486
Maïs	1,869
Pommes de terre	9,656
Total	29,636

Nombre de paquets de 3 livres de chacune des variétés qui ont été distribuées :—

Noms des variétés.	Nombre de paquets.	Noms des variétés.	Nombre de paquets.
AVOINE.		MAÏS.	
Tartar King	1,667	Leaming choisi	512
Waverley	1,597	Longfellow	325
Banner	1,263	Mastodon précoce	321
Ligowo améliorée	1,256	King of the Earliest	273
Goldfinder	920	Eureka	161
Wide Awake	902	North Dakota White	102
Abondance	893	White Cap Yellow Dent	62
Beauté noire	532	Angel of Midnight	54
		Cloud's Early Yellow	30
Total	9,030	Early Butler	29
ORGE.		Total	1,869
Mensury	1,008	POMMES DE TERRE.	
Odessa	752		
Rennie améliorée	673	Sunrise hâtive	1,303
Sidney	302	Récolte hâtive	1,117
Canadian Thorpe	210	Carman n° 1	994
Standwell	183	Everett	861
		Early Andes	652
Total	3,128	Rochester Rose	593
		Maggie Murphy	582
BLÉ.		Surprise	548
		Honeoye Rose	403
Preston	967	Vigorosa	379
Percy	912	Merveille américaine	319
Stanley	874	Primée blanche hâtive	298
Fife rouge	840	Bovee	275
Wellman's Fife	750	Reine nouvelle	247
Amidonnier (Spelt)	124	Sir Walter Raleigh	203
		Uncle Sam	196
Total	4,467	Primée	181
		Beauté du Canada	178
POIS.		Merveille du monde	165
		Early Rose	162
Beauté du Canada	463		
Gros à œil noir	360	Total	9,656
Bleu de Prusse	381		
Bleu de Wisconsin	282		
Total	1,486		

DISTRIBUTION D'ÉCHANTILLONS DEPUIS LES FERMES EXPÉRIMENTALES SUCCURSALES.

Il a aussi été distribué depuis les fermes expérimentales succursales des échantillons de trois livres chacun comme suit :—

Ferme expérimentale, Nappan—		Ferme expérimentale, Indian-Head, T. N.-O.—	
Avoine	212	Avoine	411
Blé	68	Orge	196
Orge	62	Blé	278
Pois	42	Pois	232
Sarrasin	16	Lin, seigle, etc	41
Seigle d'hiver	1	Pommes de terre	497
Pommes de terre	354		
Total	755	Total	1,655

Ferme expérimentale, Brandon, Man.—		Ferme expérimentale, Agassiz, C.-A.—	
Grains de toutes sortes	161	Avoine	163
Pommes de terre	241	Orge	128
		Blé	217
Total	402	Pois	148
		Pommes de terre	310
		Total	966

Ces échantillons, ajoutés à ceux distribués depuis la ferme expérimentale Centrale, font un total de 33,413. Il est encourageant d'avoir une si grande armée de co-expérimentateurs qui veulent bien s'occuper à cet utile travail.

ÉPREUVES DE LA VITALITÉ DE GRAINS DE SEMENCE ET D'AUTRES GRAINS.

Le nombre d'échantillons de grains de semence et d'autres graines soumis à l'épreuve pendant la saison de 1902-3 pour la détermination du taux de germinaison, a été de 2,091.

Nous avons poursuivi cet utile travail d'année en année depuis l'établissement des fermes expérimentales. Les quatre premières années le nombre moyen d'échantillons soumis à l'épreuve fut de 719 par an ; mais pendant les douze années passées le nombre moyen a été de 2,015 par saison. Ils consistent surtout en échantillons de céréales dont la vitalité était douteuse par suite du mauvais temps au moment de la moisson ou de quelque autre circonstance défavorable. On nous envoie aussi pour épreuve de nombreux échantillons de mil (timothy), de trèfle et d'autres graines qu'achètent les cultivateurs et au sujet desquels ils désirent savoir s'ils sont bons. Le nombre total d'échantillons qui ont été soumis à l'épreuve et sur lesquels il a été fait rapport depuis le commencement de ce travail est de 29,451. Nous invitons les cultivateurs à nous envoyer chaque année tous les échantillons de vitalité douteuse en raison de dommage à la moisson, dans le grenier ou ailleurs, de sorte que nous puissions en déterminer la faculté germinative et l'utilité pour semence.

Alliée de près à cette branche des travaux est l'étude de la longueur de temps pendant laquelle les grains et les graines de différentes sortes conservent leur vitalité. Dans beaucoup de cas la diminution de la vitalité avec l'âge est beaucoup plus rapide qu'on ne le suppose généralement. En 1898, nous commençâmes quelques expériences à cet égard en choisissant douze échantillons, tous de variétés à pousse vigoureuse et de la récolte de 1897. Nous plaçâmes chacun de ces échantillons dans un sac en coton et les déposâmes sur une étagère à découvert, du côté non éclairé d'une pièce dans un bâtiment ordinaire à moitié hauteur entre le plancher et le plafond, où ils se trouvent à une température aussi uniforme que possible. Nous les conservons ainsi et en faisons une épreuve chaque année. Les échantillons consistent en trois sortes différentes de blé, quatre d'avoine, deux d'orge, deux de pois et une de lin. Les blés étaient du Fife rouge récolté à Indian-Head, et du Preston et du Red Fern récoltés à Ottawa. Les échantillons d'avoine étaient deux de Banner récoltés à Ottawa et à Indian-Head, un de Prize Cluster d'Ottawa et un de Scottish Chief d'Indian-Head.

Chez le blé les taux moyens de vitalité des trois variétés ont été les suivants chacune des six années de l'essai ; en 1898, 80 pour cent ; en 1899, 82·3 pour cent, tant soit peu plus ; en 1900, 77·3 pour cent ; en 1901, 37 pour cent ; en 1902, 15 pour cent ; et en 1903, 6 pour cent. Cette moyenne de 6 pour cent en 1903 vient entièrement d'un reste de vitalité de 17 pour cent chez le Red Fern, car le Fife rouge et le Preston avaient entièrement perdu leur capacité de germination. Il est donc évident qu'il ne peut être vrai que l'on ait fait germer du blé trouvé sur des momies.

Chez l'avoine, les taux moyens de vitalité des quatre échantillons pendant les six années de l'essai ont été, en 1898, 90·2 pour cent ; en 1899, 93 pour cent ; en 1900,

78·2 pour cent; en 1901, 67 pour cent; en 1902, 54 pour cent et en 1903, 29·5 pour cent. Aucune des avoines n'a entièrement perdu sa vitalité pendant cette période.

Chez l'orge, dont un échantillon était à deux rangs d'orge Canadian Thorpe, récoltée à Indian-Head, et l'autre à six rangs, d'orge Mensury, récoltée à Ottawa, les taux moyens de vitalité chacune des mêmes années d'essai ont été: 97, 91, 78·5, 36, 19,5 et 7·5 pour cent. La variété à deux rangs avait entièrement perdu sa vitalité en 1902, tandis qu'à la fin des six années celle à six rangs en retenait encore 15 pour cent.

Les taux moyens de vitalité chez les deux variétés de pois essayées, Daniel O'Rourke et Large White Marrowfat (Grand gros blanc), ont été les mêmes six années comme suit: 94, 95, 88, 64, 64 et 6 pour cent, chez l'échantillon unique de lin les taux ont été: 81, 82, 75, 49, 26 et 24 pour cent.

Ces essais nous font voir que, lorsque l'on garde quelqu'une de ces variétés de grains ou de graines, on peut s'attendre à ce que la capacité germinative et la vigueur de pousse seront la seconde année ce qu'elles étaient la première. Elles faibliront la troisième année et iront ensuite rapidement en diminuant.

Résultats des épreuves de la vitalité de graines, 1902-03.

Espèce de graine.		Nombre d'essais.	Taux pour cent.				Vitalité moyenne.
			Le plus élevé.	Le plus bas.	Plantes vigoureuses.	Plantes chétives.	
Blé.	Wheat	677	100·0	26·0	83·9	3·8	87·7
Orge.	Barley	359	100·0	28·0	87·6	5·4	93·0
Avoine.	Oats	516	100·0	5·0	85·2	4·8	90·1
Seigle.	Rye	2	82·0	81·0	77·0	4·5	81·5
Pois.	Pease	126	100·0	14·0			79·6
Graminées.	Grass	106	98·0	5·0			78·7
Trèfle.	Clover	207	97·0	1·0			70·3
Maïs.	Corn	4	80·0	14·0			43·0
Vesces.	Vetches	2	53·0	24·0			38·5
Haricots.	Beans	2	92·0	90·0			91·0
Ognons.	Onions	19	93·0	0·0			56·4
Céleri.	Celery	9	83·0	6·0			49·5
Carottes.	Carrots	2	27·0	4·0			15·5
Radis.	Radish	8	80·0	39·0			46·2
Laitue.	Lettuce	16	93·0	1·0			53·5
Chou.	Cabbage	7	75·0	8·0			44·8
Persil.	Parsley	3	34·0	1·0			12·3
Tabac.	Tobacco	2	45·0	21·0			33·0
Chou-fleur.	Cauliflower	3	59·0	53·0			56·3
Courge.	Squash	2	72·0	12·0			42·0
Navet.	Turnip	1	56·0	56·0			56·0
Epinards.	Spinach	1	9·0	9·0			9·0
Cresson alénois.	Cress	1	38·0	38·0			38·0
Chou-rave.	Kohl Rabi	1	23·0	23·0			23·0
Poireau.	Leeks	1	64·0	64·0			64·0
Choux de Bruxelles.	Brussels Sprouts	1	20·0	20·0			20·0
Lin.	Flax	1	60·0	60·0			60·0
Endive.	Endive	1	29·0	29·0			29·0
Cresson de fontaine.	Water Cress	1	1·0	1·0			1·0
Panais.	Parsnips	1	76·0	76·0			76·0
Salsifis.	Salsify	1	85·0	85·0			85·0
Betteraves.	Beets	1	50·0	50·0			50·0
Rhubarbe.	Rhubarb	1	64·0	64·0			64·0
Moutarde.	Mustard	1	59·0	59·0			59·0
Graine d'orme.	Ash Seed	1	16·0	16·0			16·0
Graine de pommier.	Maple Seed	1	4·0	4·0			4·0
Nombre total d'échantillons essayés; taux le plus élevé et le bas		2,088	100·0	0·0			

RÉSULTATS des essais de grain pour chaque province :—

Espèce de grain.	Nombre d'essais.	Taux pour cent.				Vitalité moyenne.
		Le plus élevé.	Le plus bas.	Plantes vigoureuses.	Plantes chétives.	
ONTARIO.						
Blé	233	100·0	26·0	77·7	4·8	82·6
Orge	125	100·0	52·0	85·7	6·5	92·2
Avoine	142	100·0	52·0	92·8	3·9	96·8
QUÉBEC.						
Blé	79	100·0	63·0	87·1	2·6	89·7
Orge	72	100·0	28·0	86·5	5·4	91·9
Avoine	64	100·0	60·0	91·8	2·8	94·6
MANITOBA.						
Blé	62	100·0	58·0	85·0	3·7	88·7
Orge	15	98·0	63·0	88·0	3·2	91·2
Avoine	54	100·0	5·0	76·9	5·7	82·7
TERRITOIRES DU NORD-OUEST.						
Blé	141	100·0	39·0	84·2	4·0	88·2
Orge	65	100·0	83·0	91·6	3·1	94·8
Avoine	126	100·0	12·0	68·6	8·6	77·3
NOUVELLE-ÉCOSSE.						
Blé	51	100·0	60·0	88·2	3·0	91·2
Orge	52	100·0	52·0	85·0	7·8	92·5
Avoine	33	100·0	78·0	91·0	3·6	94·6
NOUVEAU-BRUNSWICK.						
Blé	61	100·0	61·0	89·9	2·7	92·7
Orge	12	100·0	84·0	91·5	3·5	95·0
Avoine	35	100·0	89·0	93·2	2·6	95·9
ILE DU PRINCE-EDOUARD.						
Blé	40	100·0	82·0	93·1	2·3	95·5
Orge	18	100·0	85·0	94·9	1·6	96·5
Avoine	50	100·0	92·0	95·3	2·3	97·6
COLOMBIE ANGLAISE.						
Blé	10	100·0	86·0	94·0	1·4	95·4
Avoine	12	100·0	79·0	88·4	4·2	92·6

(Signé) WILLIAM T. ELLIS.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

TABLEAU d'observations météorologiques faites à la Ferme expérimentale centrale, Ottawa, 1903 ; température maximum, minimum et moyenne de chaque mois avec date ; quantité de pluie et de neige, et précipitation totale.

Mois.	Moyenne de Maximum	Moyenne des Minima.	Variation.	Moyenne des moyennes.	Maximum.	Date.	Minimum.	Date.	Pluie.	Neige.	Précipitation totale.	Plu ou neigé.	Maximum en 24 heures.	Date.
	°	°	°	°	°		°		pcs.	pcs.	pcs.	jours.	pcs.	
Janvier....	20·29	2·29	17·99	11·28	38·0	le 30	—29·8	le 19	0·36	22·50	2·61	18	0·40	le 21
Février....	24·62	7·95	16·66	16·28	41·8	le 28	—22·2	le 18	1·29	27·00	3·99	16	0·60	le 8
Mars......	41·68	25·66	16·02	33·67	62·3	le 19	0·5	le 3	1·69	0·50	1·73	13	0·60	le 23
Avril......	55·55	32·03	23·51	43·78	82·2	le 30	14·0	le 5	0·85	3·00	1·15	8	0·50	le 7
Mai.......	74·03	43·90	30·12	58·96	90·8	le 19	22·5	le 2	0·24	....	0·24	8	0·09	le 4
Juin.......	73·95	51·09	22·85	62·51	88·0	le 6	41·8	le 1	7·30	.....	7·30	15	2·03	le 12
Juillet.....	77·19	58·29	18·90	67·74	89·8	le 8	44·5	le 27	4·02	......	4·02	17	1·40	le 2
Août.. ...	71·99	51·29	20·70	61·64	81·8	le 22	43·6	le 8	4·31	......	4·31	18	1·39	le 20
Septembre.	70·78	47·52	23·26	59·15	86·8	le 13	33·5	le 30	2·25	......	2·25	7	1·40	le 17
Octobre ...	57·53	38·68	18·84	48·10	70·5	le 1	20·5	le 28	3·50	......	3·50	15	1·05	le 10
Novembre.	37·63	22·35	15·27	29·98	61·0	le 4	—0·1	le 26	0·62	4·50	1·07	11	0·33	le 5
Décembre.	20·40	0·84	19·55	10·61	37·0	le 13	—23·6	le 27	......	27·50	2·75	18	0·40	le 20
									26·43	85·00	34·92	164		

Pendant ces douze mois, il a plu ou neigé 164 jours.
Chute de pluie la plus forte en 24 heures ; 2·05 pouces, le 12 juin.
Chute de neige la plus forte en 24 heures ; 6 pouces) le 28 février.
La température maximum pendant les 12 mois a été 90.8 le 19 mai.
La température minimum pendant les douze mois a été—29°8 le 19 janvier.
Pendant la saison de végétation il a plu 8 jours en avril, 8 jours en mai, 15 jours en juin, 17 jours en juillet, 18 jours en août, et 17 jours en septembre.
Février est le mois où il y a eu le moins de jours de pluie ou neige, savoir : 7.
Précipitation totale pendant les douze mois, 34·92 pouces.
Précipitation totale en 1902, les 12 mois, 36·10 pouces.

CHUTE DE PLUIE, chute de neige et précipitation totale de 1880 à 1903, et moyenne annuelle des quatorze années.

Année.	Chute de pluie.	Chute de neige	Précipitation totale.
	pouces.	pouces.	pouces.
1890..........	24·73	64·85	31·22
1891..........	30·19	73·50	37·54
1892..........	23·78	105·00	34·28
1893..........	31·79	72·50	39·04
1894..........	23·05	71·50	30·20
1895..........	27·01	87·50	35·76
1896..........	21·53	99·75	31·50
1897..........	24·18	89·00	33·08
1898..........	24·75	112·25	35·97
1899..........	33·86	77·25	41·63
1900..........	29·48	108·00	40·27
1901..........	29·21	97·25	38·91
1902..........	25·94	101·75	36·10
1903..........	26·43	85·00	34·92
Totaux des 14 années..........	375·93	1,245·10	500·42
Moyenne des 14 années..........	26·85	88·93	35·74

NOMBRE d'heures d'insolation à la Ferme expérimentale centrale, Ottawa, pendant les années 1898-1903.

Mois.	1898.				1899.				1900.			
	Il a fait soleil.	Jours sans soleil.	Insolation totale.	Insolation moyenne par jour.	Il a fait soleil.	Jours sans soleil.	Insolation totale.	Insolation moyenne par jour.	Il a fait soleil.	Jours sans soleil.	Insolation totale.	Insolation moyenne par jour.
	jrs.	jrs.	heures	heures	jrs.	jrs.	heures	heures	jrs.	jrs.	heures	heures
Janvier	21	10	97·4	3·14	18	13	91·2	2·94	18	13	76·4	2·46
Février	15	13	67·5	2·41	19	9	102·1	3·64	20	8	110·2	3·93
Mars	26	5	171·5	5·53	17	14	124·1	4·00	26	5	177·9	5·73
Avril	29	1	233·8	7·79	26	4	228·8	7 62	26	4	212·7	7·09
Mai	30	1	186·3	6·01	27	4	225·4	7·27	27	4	241·6	7·79
Juin	29	1	184·9	6·16	29	1	257·1	8·57	27	3	282·2	9·40
Juillet	30	1	272·8	8·80	29	2	271·3	8·75	29	2	225·1	7·26
*Août	....	....	....	.....	31	0	271·2	8·74	30	1	270·7	8·73
Septembre	27	3	166·9	5·23	22	8	128·9	4 29	22	8	164·4	5·48
Octobre	21	10	106·0	3·41	23	8	120·4	3·88	26	5	148·7	4·79
Novembre	21	9	91·3	3·04	17	13	77·0	2·56	18	12	71·7	2·39
Décembre	15	16	54·3	1·75	17	14	50·1	1·61	16	15	34·0	1·09

Mois.	1901.				1902.				1903.			
	Il a fait soleil.	Jours sans soleil.	Insolation totale.	Insolation moyenne par jour.	Il a fait soleil.	Jours sans soleil.	Insolation totale.	Insolation moyenne par jour.	Il a fait soleil.	Jours sans soleil.	Insolation totale.	Insolation moyenne par jour.
	jrs.	jrs.	heures	heures	jrs.	jrs.	heures	heures	jrs.	jrs.	heures	heures
Janvier	20	11	94·6	3·05	21	10	97·2	3·13	18	13	57·5	1·85
Février	20	8	120·9	4·31	20	8	93·3	3·33	19	9	94·0	3·35
Mars	19	12	82·4	2·62	25	6	136·2	4·39	24	7	121·4	3·91
Avril	18	12	137·1	4·57	26	4	161·9	5 39	25	5	181·7	6·05
Mai	25	6	200·8	6·47	27	4	229·8	7·41	31	0	278·3	8·97
Juin	29	1	269·4	8·98	29	1	185·6	6·18	24	6	157·7	5·25
Juillet	29	2	245·8	7·92	31	0	239·9	7·73	30	1	230·1	7·42
Août	29	2	226·1	7·29	31	0	252·0	8·12	25	6	206·4	6·65
Septembre	26	4	202·3	6·74	25	5	145·0	4·83	28	2	174·4	5·81
Octobre	27	4	126·3	4·07	24	7	99·2	3·20	26	5	125·9	4·06
Novembre	19	11	72·4	2·41	21	9	82·5	2·75	23	7	96·4	3·21
Décembre	16	15	45·4	1·46	16	15	58·4	1·88	20	11	53·2	1·71

* Instrument dérangé.

(Signé) W. T. ELLIS,
Observateur.

VISITE À LA FERME EXPÉRIMENTALE DE L'EST.

Du 3 au 6 août je fis une visite à la ferme expérimentale à Nappan (Nouvelle-Ecosse). Le temps était très beau ; la fenaison se poursuivait activement et on rentrait le foin en excellente condition. La grande sécheresse qui avait duré tout le mois

de mai et jusqu'au 23 juin avait considérablement retardé la végétation ; mais, lorsque vinrent les pluies abondantes, toutes les plantes cultivées prirent rapidement meilleure apparence ; les herbes des prairies devinrent drues à la base, et au lieu d'une récolte à peu près manquée, comme on s'y était attendu, le rendement enfin fut à peu près les deux tiers de la moyenne. Le foin produit dans les terrains élevés était meilleur que celui du marais.

A la date de ma visite les récoltes en général avaient belle apparence. Dans les parcelles d'essai uniformes de grains, le blé paraissait devoir donner un rendement moyen ; l'avoine et l'orge, un rendement au dessus de la moyenne. Le maïs faisait une belle pousse mais était moins avancé que d'ordinaire, la saison ayant été froide et arriérée. Les navets paraissaient particulièrement beaux. Il a été mis en culture une superficie considérable additionnelle de terrain. Le bétail laitier avait belle apparence et donnait une bonne quantité de lait. Les chevaux, les porcs et la volaille étaient tous en bonne condition. J'inspectai toutes les branches des travaux et trouvai l'état général de la ferme très satisfaisant et attestant une gestion soigneuse. Je trouvai aussi les bâtiments et les machines agricoles en bon ordre.

Les arbres des vergers avaient bien poussé et beaucoup de pommiers étaient chargés de fruits ; le jardin potager était dans un état prospère, et les plates-bandes étaient couvertes de fleurs. Les arbres et les arbrisseaux plantés dans les terrains avaient, malgré la sécheresse, fait une pousse satisfaisante.

VOYAGE DANS L'OUEST.

FERME EXPÉRIMENTALE DE BRANDON (MANITOBA).

Ayant quitté Ottawa le 14 août, j'arrivai le 16 à Brandon, où je passai plusieurs jours à inspecter les bâtiments et les récoltes, et je trouvai tout en excellent état. Les champs donnaient promesse d'une bonne récolte ; quelques-uns étaient déjà moissonnés, et le temps était beau pour les récoltes. Le fauchage du blé commença ici le 17 août et avança ensuite rapidement. J'examinai avec soin les différentes variétés de blé, d'avoine et d'orge et pris des notes sur leur végétation, leur condition et leurs caractères. La récolte d'avoine était très abondante. Je trouvai que les nombreuses variétés de maïs, de plantes-racines et de pommes de terre à l'étude avaient fait une pousse vigoureuse et saine. Coupé vert pour ensilage, le maïs a ensuite donné dans les parcelles d'essai jusqu'à 28 tonnes par acre. Les parcelles des différentes variétés de lin étaient aussi intéressantes et promettantes.

L'extension des vergers de pommiers croisés et de semis de pommiers *crab* se poursuit rapidement, et un bon nombre des semis plantés précédemment portaient de fortes récoltes ; quelques-uns des pommiers croisés portaient leurs premiers fruits. Plusieurs de ceux-ci attirent beaucoup l'attention, et il en a été propagé et distribué quelques-uns. Beaucoup des semis de prunier indigène portaient fruit, et plusieurs des variétés les plus précoces ont mûri leur fruit avant les gelées. On multipliera quelques-unes des variétés les plus précoces de bonne qualité. Les arbres et les arbrisseaux de l'arboretum sont dans un état prospère, et chaque saison ajoute à leur taille et à leur nombre. L'arboretum est maintenant l'une des parties les plus pittoresques de la ferme.

Les chevaux, le bétail, les porcs et la volaille étaient tous en bonne condition et attestaient les soins constants et intelligents qu'ils reçoivent.

FERME EXPÉRIMENTALE D'INDIAN HEAD (T. N.-O.).

Je visitai ensuite cette ferme, à temps pour voir la plupart des récoltes les plus importantes avant qu'elles fussent rentrées. Les rendements des grains étaient très élevés, en particulier ceux de l'avoine. Le rapport des parcelles d'essai était des plus remarquables par son abondance ; la plus productive a été l'avoine Banner, qui a produit à raison de 136 boisseaux 26 livres par acre. Les douze meilleures variétés dans ces parcelles ont donné le rendement moyen sans précédent de 128 boisseaux 26 livres par acre.

L'orge a aussi donné une excellente récolte de grain très bien nourri. Dans les parcelles une des orges a produit 80 boisseaux 40 livres et une des variétés à six rangs à raison de 71 boisseaux 12 livres par acre. Entre les blés les plus productifs, le Preston a rapporté 43 boisseaux 10 livres par acre. Le meilleur rendement en champs a été celui du Huron, l'un des blés croisés produits aux fermes expérimentales, lequel a donné 40 boisseaux 24 livres par acre.

Le temps froid et arriéré a retardé la maturation du grain, et il a fallu en moissonner une partie avant qu'il fût tout à fait mûr ; la plupart du grain ainsi traité était plus ou moins contracté. Plusieurs des sortes de blé à maturation tardive qui n'étaient pas fauchées à l'arrivée de la gelée le 5 septembre, ont tant soit peu souffert. Les pois n'étaient pas parfaitement mûrs à ce moment, et la gelée a par suite nui plus ou moins à la plupart des variétés. Le lin a passablement bien rapporté.

Il y a eu une bonne récolte de maïs coupé vert pour l'ensilage ; les plantes-racines ont aussi produit abondamment. Le rendement des pommes de terre a été plus élevé que jamais auparavant ; la récolte la plus forte, celle de Carman n° 1 dans les parcelles d'essai a été à raison de 711 boisseaux 28 livres par acre. La saison fraîche paraît avoir été favorable à la végétation de la pomme de terre.

Les variétés de blé les plus précoces à l'étude se sont montrées cette année relativement plus précoces que d'ordinaire. Le Preston, qui les neuf années passées mûrissait en moyenne de quatre à six jours plus tôt que le Fife rouge, a été cette année de dix à douze jours plus précoce, et dans certains cas l'avantage du Preston en précocité a été de deux semaines. On peut en dire autant des autres variétés précoces. Ceci a sans doute été dû au temps frais et arriéré ; les variétés précoces ayant probablement la capacité de mûrir plus rapidement à une basse température.

Dans les vergers de pommiers de Sibérie et de pommiers croisés, les arbres étaient bien chargés. Le fruit des premiers fait d'excellente gelée, quoi qu'il soit trop petit pour d'autres fins. Les arbres croisés, dont le fruit est assez gros pour servir dans l'usage domestique, sont jeunes et ne font que commencer à fructifier. Les arbres paraissent être aussi rustiques que les pommiers de Sibérie. Les arbres et les arbrisseaux d'abri et d'ornement ont été multipliés en grands nombres et distribués parmi les colons dans tous les territoires, qui s'en servent avec avantage et embellissent ainsi les alentours de leurs habitations.

Les chevaux, le bétail, les porcs et la volaille étaient en bonne condition, et tout en rapport avec les bâtiments, machines, etc., était en bon ordre, témoignant d'une soigneuse gestion.

DISTRICTS DE RÉGINA ET DE PRINCE-ALBERT.

Depuis Indian-Head je visitai le district de Régina ainsi que la contrée entre Régina et Prince-Albert. C'était pendant la dernière semaine d'août et la première de septembre, moment où les récoltes étaient très promettantes. Au 1er septembre une portion considérable du blé avait été fauchée et la moisson avançait rapidement. A Prince-Albert je visitai plusieurs fermes, mais le grain n'était pas parfaitement mûr. A Rosthern la saison paraissait être plus avancée ; je fis en voiture une tournée de plus de cinquante milles et vis bien des cultivateurs, dont quelques-uns avaient de 100 à 200 acres de blé. Il y a trois ans il avait été apporté très peu de blé à cette station et il n'y avait point d'élévateurs. Maintenant il y a été construit six élévateurs ; on dit qu'en 1902 il s'est vendu à Rosthern 500,000 boisseaux de blé, et on s'attendait à ce qu'il y serait apporté 600,000 boisseaux pendant la saison de 1903.

RAPIDE COLONISATION.

La colonisation a avancé très rapidement le long de cette ligne de chemin de fer, et presque tous les homesteads jusqu'à bien des milles en arrière ont été pris. A environ 60 milles au sud-est de Rosthern, dans les plaines de Hoodoo vers les lacs à la Quille, une très grande étendue de terrain a été occupée par un corps d'Allemands catholiques venus des Etats-Unis. En conversation avec un de leur prêtres, que je rencontrai à Rosthern, j'appris qu'au printemps il était arrivé environ 2,000 de ces gens dans ce

district, qu'un plus grand nombre était attendu en automne et un nombre encore plus considérable la saison prochaine. On s'attend à ce que cet établissement occupera la plus grande partie de quarante à cinquante cantons (townships). La ligne du chemin de fer Canadien du Nord maintenant en voie de construction traversera cette partie du pays.

Beaucoup de villes entre Régina et Prince-Albert ont doublé et quelques-unes ont triplé en population au cours des trois années passées ; un bon nombre d'autres qui n'existaient pas il y a trois ans ont surgi et croissent rapidement. En différents endroits le long de cette ligne de chemin de fer je comptai vingt-cinq élévateurs.

VOYAGE À BATTLEFORD.

Etant retourné à Saskatoon, je fis de là 200 milles en voiture examinant le pays jusqu'à Battleford. Une grande partie des terres que je vis paraissent être d'excellente qualité, surtout le long de la ligne projetée du chemin de fer Canadien du Nord sur la rive nord de la rivière Saskatchewan.

J'arrivai à Battleford le jour fixé pour le concours agricole annuel et eus ainsi l'occasion de voir une bonne collection de produits agricoles de ce district. Le grain présenté à ce moment n'était pas parfaitement mûr, mais était passablement développé.

COLONIE DE NESTORIENS.

Entre autres nationalités qui exposaient à ce concours étaient les Nestoriens venus de Perse, qui avaient pris des terres à quelques milles de la ville. Leur apport de légumes leur faisait beaucoup d'honneur. Dans une entrevue avec un des principaux d'entre eux, je fus informé par lui que ces gens sont très satisfaits de cette partie du Canada et qu'ils attendaient l'arrivée d'un plus grand nombre qui doivent venir de leur pays l'année prochaine.

LES COLONS DE BARR.

Aux alentours de Saskatoon et le long de la route jusqu'à Battleford, ainsi qu'à Battleford même, je rencontrai beaucoup de colons de Barr. Les terres choisies pour cette colonie commencent à environ quarante milles au nord-ouest de Battleford et s'étendent dans la même direction jusqu'à quatre-vingt dix milles de Battleford, où a été fondée la ville de Lloydminster. Sur les 1,200 qui avaient droit à des homesteads, environ 400 ont pris des terres dans l'établissement britannique. Les autres se sont distribués parmi d'autres colons dans toute la contrée et ont pris des homesteads près des endroits où ils pouvaient trouver de l'emploi. Ils s'occupent de différentes manières dans les villes, dans les campagnes et aux chemins de fer. Tous ceux avec lesquels nous avons eu l'occasion de parler, paraissaient aimer la contrée, et la plupart d'entre eux désiraient retourner sur leurs terres au printemps prochain pour commencer leurs devoirs de colons.

On a cette année bien de la peine dans beaucoup de parties du Nord-Ouest à se procurer le bois nécessaire pour les nombreux nouveaux bâtiments. Une partie de celui qu'on emploie dans le district de Battleford a été apporté de la Colombie Anglaise et charrié depuis Saskatoon, tandis qu'une partie a été descendue depuis Edmonton dans des bateaux plats sur la rivière Saskatchewan du Nord.

VILLAGES DE DOUKHOBORS.

Dans ces voyages j'ai eu l'occasion de visiter plusieurs villages de Doukhobors. Il y a une maison pour chaque famille, proprement construite en billots plâtrés, parfois avec quelques essais d'ornementation sur le plâtre. Les maisons sont très propres et nettes à l'intérieur, mais les Doukhobors paraissent n'avoir guère idée de ce que c'est que la ventilation, car il ne paraissait y avoir aucun moyen d'ouvrir les fenêtres dans

aucune des maisons que j'ai visitées. Chaque maison a son jardin où sont cultivés les principaux légumes. Il y a aussi abondance de tournesols et de pavots. Jeunes et vieux mangent des quantités de graines de ces deux plantes. Près de chaque village il y avait une grande étendue de terrain défriché et portant récolte. Un village avait 40 acres de lin, qui donnaient promesse d'un très bon rendement. Les récoltes de blé des Doukhobors étaient les plus pauvres que j'ai vues; il était évident que leur préparation du sol laissait beaucoup à désirer, quoique leurs récoltes d'avoine fussent meilleures. Ils feront sans doute bientôt des progrès à cet égard. Les villages que j'ai visités sont maintenant bien fournis de bétail et de chevaux. Il y a amélioration évidente chez ces gens.

VISITE À LA FERME EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ.

Etant revenu à Régina, je pris le train pour Agassiz (C.A.), où je passai une semaine à examiner les nombreux détails en rapport avec les expériences qui s'y poursuivaient sur les arbres fruitiers, les céréales et les plantes fourragères Les rendements en foin et en grain avaient été élevés; mais, par suite du temps humide, il n'avait encore été battu guère de grain. Le produit des parcelles d'orge avait toutefois été déterminé, et dans les meilleures il variait entre 70 et 80 boisseaux par acre. Le maïs était très abondant et presque à point pour être coupé. La récolte des plantes racines était aussi très promettante.

La récolte de fruit à la ferme d'Agassiz était plutôt au-dessous de l'ordinaire, bien que quelques variétés rapportassent bien. Il en était de même en général dans tout le climat de la côte, probablement en raison du temps très humide au printemps qui avait empêché le fruit de nouer. Dans l'île de Vancouver, où il y a eu moins de pluie, la récolte est beaucoup meilleure. Les pruniers ont bien rapporté, mais la pourriture de la prune a détruit une proportion considérable du fruit dans les vergers sur la terre ferme. Cette importune maladie a été décourageante pour les producteurs de prunes dans le climat de la côte. Dans l'intérieur, qui est plus sec, les arbres fruitiers ont produit abondamment, et là la pourriture de la prune cause très peu de perte.

Parmi le grand nombre de différentes sortes de fruits à l'étude à la ferme expérimentale d'Agassiz quelques-unes sont d'excellente qualité, mais d'autres se sont trouvées être inférieures et ont été retranchées: une liste en sera publiée pour l'information des producteurs de fruits. Nous avons fait un choix des plus méritantes et des plus productives—et, en fait de pruniers, de celles des plus résistantes à la pourriture du fruit—pour les planter dans des vergers de spéculation, où, au lieu d'un ou deux arbres de chaque sorte, il y en aura de cinq à dix.

Je fis une inspection générale des récoltes dans les champs, des animaux de ferme, des bâtiments de ferme, etc., et trouvai tout en bonne condition.

Je visitai aussi New-Westminster et Victoria et pris des arrangements pour qu'il y eût une belle présentation des produits de la ferme d'Agassiz à chacune des grandes expositions qui devaient avoir lieu dans ces villes.

DISTRICTS DE CALGARY ET D'EDMONTON.

A mon voyage de retour, je passai quelques jours à examiner la contrée entre Calgary et Edmonton. Le progrès de la colonisation tout le long de la ligne de chemin de fer a été merveilleux. Je vis sur cette ligne plusieurs villes florissantes, dont quelques-unes n'ont que deux ou trois ans d'existence. Presque toutes les villes plus anciennes ont dernièrement beaucoup augmenté en population et en étendue. Sur presque toute la distance les homesteads sont presque tous pris jusqu'à vingt ou trente milles des deux côtés du chemin de fer. A Edmonton ils le sont jusqu'à près de soixante-dix milles vers l'est et jusqu'à trente-cinq à quarante milles vers l'ouest. Au cours des trois ou quatre années passées il est arrivé dans le district d'Edmonton plus de 14,000 colons, dont un grand nombre sont des Américains et des Galiciens. Les gens qui viennent des Etats-Unis, font d'excellents colons et sont très au fait du travail qui attend les nouveaux colons dans ce pays de l'ouest. Les Galiciens font de bons progrès; ils s'adaptent rapidement aux

conditions où ils se trouvent et apprennent l'anglais. Il a été établi pour eux un certain nombre d'écoles.

La ville d'Edmonton a crû d'une manière phénoménale, et les prix qu'on y demande pour les terrains est dans certains cas plus élevé que celui qu'on obtiendrait dans des villes de l'est d'une population cinq fois plus forte que ne l'est celle d'Edmonton actuellement.

En revenant à Calgary je m'arrêtai une journée dans la ville prospère d'Innisfail, où je parcourus en voiture une partie de ce district et y vis de belles fermes. J'eus aussi l'occasion de rencontrer quelques-uns des principaux cultivateurs de cette localité à la beurrerie prospère et bien équipée qui y a été établie.

VISITE DANS LE SUD DE L'ALBERTA.

J'allai à Macleod, Pincher et Cowley, où je vis de beaux champs de blé d'automne, ainsi qu'à Lethbridge, et de là aux établissements des Mormons au sud-ouest de Lethbridge, aux villes de Sterling, Raymond et Magrath. Chacun de ces endroits a augmenté considérablement en population depuis l'année passée ; mais le développement le plus remarquable a été à Raymond. Il y a deux ans je visitai l'emplacement où s'élève maintenant la ville ; à ce moment une tente d'arpenteur était le seul objet visible sur l'immense étendue de prairie. Maintenant il y a là une ville de 1,500 habitants, une très grande école en briques, salle de réunions, hôtel, magasin, banque et de nombreuses maisons d'habitation.

FABRIQUE DE SUCRE DE BETTERAVE.

Il y a aussi une grande fabrique de sucre de betterave presque achevée pour un coût d'environ $400,000, qui pourra mettre en œuvre 350 tonnes de betteraves par jour. Cette fabrique est très complète et très moderne dans tout son ensemble. Je vis dans les environs de bons champs de betteraves ; mais dans beaucoup de cas le terrain n'avait pas été assez bien préparé pour donner les meilleurs résultats. On s'attendait à ce que quelques-uns des meilleurs champs produiraient de 10 à 12 tonnes par acre. On dit que les betteraves récoltées là sont très riches en sucre. La récolte totale est estimée à 10,000 à 12,000 tonnes, ce qui sera suffisant pour faire marcher la fabrique de trente à quarante jours. Une autre année, on espère que par l'amélioration des conditions la récolte sera meilleure et plus abondante.

QUALITÉ DU BLÉ VU AUX ÉLÉVATEURS.

En revenant vers l'est, je passai quelque temps à Régina, à Indian-Head, à Virden et à Brandon. Le battage se poursuivait vigoureusement et on livrait de grandes quantités de blé aux élévateurs. La plus grande partie était classé comme du Nord n° 1 et n° 2, et parfois un lot l'était comme Dur n° 2. Ce grain venait principalement de blé semé sur éteule, car c'est celui qui est le plus hâtif à mûrir. A toutes les localités susmentionnées, excepté Indian-Head, le rendement moyen par acre était d'environ 20 boisseaux, et à Indian-Head de 20 à 25 boisseaux. On s'attendait à ce que les récoltes sur terrain jachéré seraient plus fortes ; mais, comme elles sont plus tardives à mûrir, il est probable que le blé sera classé un peu moins haut dans l'échelle de qualité.

Les prix payés cette année pour les blés classés du Nord n° 1 et n° 2 sont plus élevés que la cote du Dur n° 1 ne l'était la saison dernière. Aussi les cultivateurs des districts à blé du Nord-Ouest sont bien satisfaits des résultats de la saison,

Bien que quelques jours de pluie aient retardé le battage dans certains endroits, la quantité de blé transporté par le chemin de fer Canadien du Pacifique et par le chemin de fer Canadien du Nord depuis le 14 septembre au 7 octobre et inspectée à Winnipeg a été de 4,939 wagons, faisant en tout près de 5,000,000 de boisseaux, et le beau temps qu'il faisait à mon départ de Winnipeg allait bientôt accélérer grandement le transport de la récolte.

ADDITIONS AU PERSONNEL.

L'année passée il a été établi une nouvelle division des travaux sous le nom de "Division du sélectionnement des céréales et des expérimentations." Elle comprend deux branches importantes des travaux qui jusqu'ici avait reçu l'attention personnelle du directeur : l'une est la production de nouvelles variétés de céréales par le croisement et le sélectionnement ; l'autre comprend les essais comparatifs de variétés nouvelles et établies. Le travail de surveillance générale de toutes les fermes expérimentales occupe tellement le directeur qu'il ne lui est plus possible de donner à ces branches spéciales le temps qu'elles mériteraient d'avoir. Les immenses intérêts de la production du grain en Canada sont si importants qu'il est nécessaire d'améliorer les variétés existantes et d'en produire de nouvelles suivant le besoin, par d'intelligents croisements, de sorte que nous ayons des variétés qui conviennent aux différentes conditions de climat du pays. Il a déjà été fait beaucoup de bon travail qui fait honneur au département et au Canada, mais le champ est illimité, et il y a de grandes possibilités d'amélioration. L'expérimentateur qui a été nommé pour prendre charge de cette division est le Dr. C. E. Saunders, qui a beaucoup d'expérience dans ce travail et s'est beaucoup occupé d'opérer des croisements à la ferme centrale pendant les sept années passées.

Il a aussi été nommé un aide au régisseur de la volaille, M. Victor Fortier, de St-Jérôme (Québec). M. Fortier est un homme d'une grande expérience en fait de volaille et particulièrement au fait des besoins de la province de Québec en rapport avec les intérêts de la volaille. Grâce à son énergie et à ses connaissances intimes sur l'élevage et la conduite de la volaille, nous espérons que l'utilité de la division de la volaille ira croissant de plus en plus.

PUBLICATIONS PENDANT L'ANNÉE.

Dans le courant de l'année nous avons publié trois bulletins. Le Bulletin n° 41 a présenté les "Résultats des essais de grain, de maïs-fourrage, de plantes-racines et de pommes de terre en 1902." C'est le huitième bulletin traitant de ce sujet ; il a été préparé par le directeur. Le but principal est de faire connaître les rendements des parcelles d'essai à toutes les fermes expérimentales en 1902 ; mais il contient aussi les résultats moyens de la culture de ces importantes plantes agricoles pendant une série d'années. Les renseignements ainsi réunis ont été très utiles aux cultivateurs du Canada, en ce qu'ils font voir quelles ont été les variétés les plus productives dans différentes parties du Canada.

Le deuxième bulletin, le n° 41, sur "La Navette, sa culture, son emploi et sa valeur," a été préparé par M. Grisdale, agriculteur, qui y démontre l'utilité de la navette comme fourrage pour la plupart des classes d'animaux de ferme. Il explique les modes de culture reconnus les meilleurs et indique le prix de revient du fourrage. Il présente aussi les résultats obtenus à la ferme expérimentale centrale par l'alimentation de porcs et de bœufs à la navette.

Le troisième bulletin n° 43, est sur la culture du Prunier, avec descriptions de variétés, et des listes de pruniers qui conviennent pour les différents districts des provinces de l'Ontario et de Québec." Il a été préparé par M. W. T. Macoun, l'horticulteur, et comprend un exposé des différentes classes de pruniers cultivés avec quelques détails sur les essais de pruniers faits pendant bien des années à la ferme expérimentale centrale. La manière de préparer le terrain pour un verger y est indiquée, avec détails sur le plantage et la conduite des arbres. Il y est ensuite traité des méthodes de multiplication du prunier par l'écussonnage et le greffage, ainsi que de la taille et du soin des arbres dans la suite, des traitements au pulvérisateur contre les insectes ennemis et contre les diverses maladies fongueuses qui affectent les arbres et les fruits. Il est de plus fait mention de la manière de cueillir et de disposer des fruits pour la vente.

PRÉPARATIONS POUR LA GRANDE EXPOSITION DE SAINT-LOUIS.

Nous avons réuni des produits de chacune des fermes expérimentales pour la grande exposition de Saint-Louis. Ils consistent en grandes quantités de grains en épis, ainsi que de grains battus ; en collections de graminées fourragères, de millets et autres plantes fourragères. Nous avons mis en bocaux de grandes quantités de fruits et de légumes dans des fluides conservateurs et les avons expédiés à la Branche des expositions du département de l'Agriculture. Bien que toutes aient contribué en toute espèce de produits, ce sont les fermes d'Indian-Head, de Brandon et d'Ottawa qui ont fourni le plus pour l'étalage de céréales. La plus grande partie de l'apport de fruits est venu des fermes expérimentales d'Agassiz, de Nappan et d'Ottawa.

REMERCIEMENTS.

Je désire exprimer ma reconnaissance à ceux qui m'ont rendu des services dans le courant de l'année passée : au ministère de l'Agriculture des Etats-Unis pour des échantillons de graines, de céréales, de plantes fourragères et de légumes venant de pays étrangers envoyés pour essais ; au directeur des jardins royaux, à Kew (Angleterre), pour un grand nombre d'espèces de graines d'arbres, d'arbrisseaux et de plantes de la Grande-Bretagne et d'autres pays ; au directeur de l'arboretum Arnold à Jamaica Plains (Massachusetts), pour des graines de beaucoup d'espèces différentes d'arbres et d'arbrisseaux exotiques très intéressants ; à M. le professeur John Macoun et à M. J. M. Macoun, l'un et l'autre de la Commission géologique et d'histoire naturelle du Canada, pour de nombreux renseignements pratiques et pour des graines de plantes rares du Canada.

Je présente aussi mes meilleurs remerciements aux officiers de la ferme expérimentale centrale et des fermes expérimentales succursales, pour leurs fidèles services et pour leur zélée coopération dans l'exécution des différentes branches des travaux. Mes sincères remerciements sont aussi dus aux membres du personnel qui m'ont aidé dans les branches des travaux que je dirige personnellement : M. John Fixter, contremaître de la ferme, qui s'est chargé spécialement des expériences avec engrais et a pris les notes sur ces expériences et qui a aussi aidé par des suggestions pratiques ; M. George Fixter, à qui je suis redevable pour la conduite soigneuse du travail en rapport avec la distribution des échantillons de grains de semence aux cultivateurs du Canada ; et à M. Wm. Ellis pour son soigneux travail d'épreuve de la vitalité de graines, de conduite des plantes de la serre et de multiplication de nombreuses espèces utiles pour la décoration à ciel ouvert. M. Ellis a aussi rendu d'utiles services en enregistrant les observations météorologiques.

Je suis aise aussi de rendre témoignage aux fidèles services de mon secrétaire, M. Malcolm C. O'Hanly. Les employés de toutes les fermes ont mes remerciements pour l'intérêt qu'ils ont pris à leur travail, et le soin avec lequel ils ont rempli leurs devoirs respectifs.

WM. SAUNDERS,
Directeur des Fermes expérimentales.

RAPPORT DE L'AGRICULTEUR

(J. H. GRISDALE, B. AGR.)

MONSIEUR LE DR. SAUNDERS,
Directeur des Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre le rapport suivant sur les chevaux, le bétail, les moutons, les porcs et les opérations agricoles exécutées sous ma surveillance dans le courant de l'année passée.

Comme les années précédentes, une grande partie de mon temps a été prise par les réunions d'agriculteurs et d'éleveurs de bétail auxquelles j'ai assisté dans différentes parties du Canada dans le courant de l'année.

J'ai à faire rapport que l'année a été assez bonne dans les différentes branches de ma division, et à cet égard je désire reconnaître mes obligations au contremaître de la ferme, M. John Fixter, au vacher, M. C. T. Brettell, et au fabricant de beurre, M. J. Meilleur, pour leur aide et leur zélée coopération dans leurs diverses positions.

Depuis le 1er novembre 1901 au 30 novembre 1902, il a été reçu 3,003 lettres dans la division de l'agriculture, et il en a été expédié 3,339.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

J. H. GRISDALE,
Agriculteur.

ANIMAUX DE FERME.

Les animaux de ferme qui occupent à cette date (1er novembre) les écuries et les étables sous ma charge consistent en chevaux, bétail, moutons et porcs.

CHEVAUX.

Les chevaux sont employés exclusivement pour le travail. Ils sont au nombre de 19, savoir :

13 chevanx de trait pesants, à sang de Clydesdale et Percheron.
5 chevaux de voiture pesants.
1 cheval de voiture léger.

BÉTAIL.

Nous avons des représentants de quatre races de bétail, savoir : Courtes-Cornes, Ayrshire, Guernesey et Canadienne. Il y a en outre un certain nombre de têtes de bétail et de bœufs de race améliorée.

Animaux reproducteurs de race pure.

Les animaux de race pure sont comme suit :

Race Courtes-Cornes,	11,	dont 2	taureaux et	9	femelles.
" Ayrshire	13,	" 2	"	11	"
" Guernesey	12,	" 5	"	7	"
" Canadienne	7,	" 2	"	5	"

BÉTAIL DE RACE AMÉLIORÉE.

Il y a 17 animaux de race améliorée, dont 5 croisés de Courtes-Cornes, 5 croisés d'Ayrshire, 7 croisés de Guernesey et un croisé de Canadienne.

Bœufs.

Nous nourrissons en ce moment 67 bœufs dans les granges, dont

15 de trois ans.
21 de deux ans.
17 d'un an.
14 veaux.

MOUTONS.

Nous avons dans les loges 34 moutons, dont 20 Shropshire et 14 Leicester.

Les Shropshire sont :—

4 béliers : 1 adulte et 3 agneaux.
16 brebis : 12 adultes et 4 agneaux.

Les Leicester sont :—

3 béliers : 1 adulte et 2 agneaux.
11 brebis : 8 adultes et 3 agneaux.

PORCS.

Nous nourrissons 181 porcs de toutes classes.

Ce nombre se compose de

31 Yorkshire, savoir : 12 truies reproductrices.
2 verrats reproducteurs.
3 jeunes truies.
3 jeunes verrats.
6 porcelets.

5 Berkshire, savoir : 4 truies reproductrices.
1 jeune truie.

4 Tamworth, savoir : 3 truies reproductrices.
3 jeunes truies.

4 Gros noirs, savoir : 3 truies reproductrices.
1 verrat.

142 porcs de divers âges et diverses races à l'engrais.

CHEVAUX.

Il y a 19 chevaux dans les écuries. Ces chevaux ont à faire le travail des différents départements de la ferme dans le courant de l'année. Le travail sur la " Ferme de 200 acres " n'est qu'une partie de leurs devoirs, environ les 33⅓ pour cent de tout le travail qu'ils font. Ils travaillent en outre pour les départements de l'horticulteur et de l'expérimentateur ainsi que sur les pelouses et dans l'arboretun. De plus une bonne partie de leur temps est occupée aux charrois en rapport avec les différents départements, ainsi que pour la construction des chemins et le service du commissionnaire.

Pendant les douze mois, du 1er décembre 1902 au 30 novembre 1903, les 19 chevaux ont consommé 145,900 livres de foin (près de 73 tonnes), 105,432 livres d'avoine, de son et de farine de tourteau, et 5,000 livres de racines.

Nous estimons la valeur de ces fourrages à $1,552.10. Le soin des chevaux a coûté $560, ce qui fait un coût total de $2,112.10 pour 19, ou $111.16 pour l'alimentation et le soin de chacun pendant l'année ou 37 centins par jour, comptant à raison de 300 jours de travail par an.

Les charretiers et cochers reçoivent chacun $1.41⅔ par jour ; c'est pourquoi un jour de travail (10 heures) avec un attelage revient à $2.16.

Dans la suite du présent rapport nous estimons le coût du travail d'un attelage à $2.50. Ceci laisse une marge de 32 centins par jour pour usure des harnais et pour le remplacement des chevaux à mesure qu'ils deviennent vieux. L'estimation quotidienne à 16 centins par cheval faisant un total de $48 pour l'année de 300 jours de travail, il est évident qu'il est pourvu amplement à toutes les contingences.

Le nombre des chevaux étant de 19 et la vie de travail moyenne ayant été dans le passé d'environ 10 ans, il y a ainsi allocation pour un fonds d'amortissement de $9,120 pendant les dix années, c'est-à-dire assez pour remplacer deux fois les chevaux et les harnais.

BETAIL LAITIER.

Le troupeau laitier pendant 1903 a consisté en 38 vaches en tout, savoir :—

Courtes-Cornes.....	4	Croisées de Courtes-Cornes......	4
Ayrshire...........	8	" d'Ayrshire...........	6
Guernesey.........	6	" de Guernesey.......	5
Canadienne........	4	" de Canadienne	1

ALIMENTATION DU BÉTAIL LAITIER.

La ration à gros volume pour les vaches laitières consistait en ensilage, betteraves fourragères, foin de trèfle et de la balle. La quantité de fourrage à gros volume varie considérablement, puisque le poids des vaches laitières varie entre 800 et 1,600 livres. La ration à gros volume pour un poids vif de 1,000 livres est approximativement de 35 livres de maïs ensilé, 20 lb. de betteraves fourragères, 5 lb. foin de trèfle et un peu de balle.

La ration de farine ou de grain consistait en mélanges différents en différents temps et à différentes vaches. Les farines ou grains employés étaient de l'avoine, de l'orge, du son, des pois, de la farine de gluten et de la farine de tourteau. La farine de gluten a formé la base de la ration pendant l'hiver, tandis que l'avoine concassée en a pris la place pendant l'été.

Aucune vache n'a reçu de très forte ration de grain. Nous avons étudié soigneusement ce qu'il fallait à chaque vache et lui avons donné en conséquence.

ALIMENTATION D'ÉTÉ.

Pendant les premiers mois d'été, les vaches ont été pâturées dans une partie de la cinquième année de la rotation ; c'est-à-dire dans du terrain où le foin avait été fauché

une année. En août et septembre nous leur avons laissé avoir partie du regain de la prairie à trèfle de la quatrième année de la rotatiou. Elles ont reçu de plus du fourrage fauché et du maïs vert. La ration de farine pendant l'été était légère; elle consistait en avoine et en orge moulues, distribuées en proportion du rendement en lait, sauf dans le cas de génisses à leurs premiers veaux, qui recevaient alors une ration proportionnellement un peu plus forte.

COÛT DE L'ALIMENTATION.

En estimant le coût de l'alimentation, nous avons évalué les fourrages aux prix suivants. qui ont été les cotes courantes du marché local pendant la même période en 1902, sauf pour l'ensilage et les racines, qui sont aux taux ordinaires dans notre travail expérimental :—

Pâturage	$ 2 00	par vache par mois.
Son	16 00	la tonne.
Farine de gluten et farine de tourteaux	25 00	"
Foin de trèfle	7 00	"
Balle	4 00	"
Racines et ensilage	2 00	"

En estimant la valeur des produits, nous évaluons le beurre à 20 centins la livre, et le lait écrémé et le lait de beurre à 15 centins les 100 livres. Le beurre est fab iqué à la laiterie de la ferme et se vend sur le marché de 20 à 30 centins la livre en moyenne—25 centins la livre pour l'année. Ceci laisse environ 5 centins par livre pour le coût de la fabrication.

Les tableaux suivants présentent les détails concernant chaque vache, les états pour le troupeau de race pure et pour le troupeau de bétail croisé, et des états mensuels pour tous les troupeaux réunis.

Les états mensuels pour tout le troupeau de vaches en lait font connaître le rendement total en lait pour chaque mois, sa teneur en matière grasse, la quantité de beurre produite, le nombre de litres de lait nécessaires pour faire une livre de beurre et le rendement quotidien en lait par vache et par jour. Le taux le plus élevé de matière grasse a été enregistré en octobre et le plus faible en février.

En présentant les rapports qui suivent sur le troupeau laitier, quelques mots d'explication sont nécessaires.

RAPPORT SUR LE BÉTAIL LAITIER.

Dans le courant de l'année nous avons trait 38 vaches différentes pendant des périodes plus ou moins longues, ainsi que mentionné à la première page de mon rapport sur le bétail laitier; tandis que dans les rapports sur le bétail laitier ci-après je fais rapport sur 22 vaches seulement.

Dans presque tout troupeau laitier un peu considérable on trouve des vaches qui pour une raison ou une autre n'ont donné du lait que pendant une très petite partie de l'année. Si l'on considère un nombre considérable de vaches, une ou deux de ces vaches peu productives n'affectent pas sensiblement les résultats moyens ; mais si les troupeaux qu'on compare sont petits, la présence d'une ou deux à faible production dans un troupeau tandis qu'un autre n'en aurait point, donnerait un injuste avantage à ce dernier. Afin de parer à cette difficulté autant que possible, nous avons pris les registres de trois des meilleures vaches dans chaque troupeau, vaches qui ont donné du lait la plus grande partie de l'année, et avons estimé les moyennes d'après ces registres, et non d'après les registres de toutes les vaches de cette race particulière qui se trouvent avoir vêlé dans le courant de l'année.

Le Rapport 1 est un résumé des points les plus importants dans les résultats de l'année du troupeau laitier.

Le rapport 2 contient les registres individuels de toutes les vaches qui ont donné du lait pendant l'année.

Les rapports 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 10 présentent les registres des différents troupeaux de race pure et de ceux de race améliorée à l'étude.

RAPPORT I.

RÉSUMÉ GÉNÉRAL.

—	Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Total.
Nombre de vaches traites........	23	23	22	20	24	28	32	33	30	28	29	29	
Lait par mois, lb....	11,898	11,402	9,838	10,571	15,503	21,263	26,938	25,634	21,932	17,474	18,747	19,282	209,482
Lait par jour, lb.....	396·6	367·7	317·3	377·5	500·1	708·8	869	854·4	707·5	563·7	624·9	622	573·9
Lait par jour p. vache.lb.	17·25	16·54	15·13	21·14	23·85	26·58	26·94	25·63	23·08	19·41	20·83	20·30	21·63
Matière grasse, p.c.	4·32	4·36	4·35	4·08	4·29	4·29	4·29	4·26	4·24	4·22	4·31	4·40	4·30
Matière grasse, lb...	513·48	497·01	428·02	431·78	665·06	908·04	1154·24	1092·31	929·35	736·63	808·92	849·10	9013·94
Beurre.. lb..	604·09	584·73	503·55	507·88	782·42	1068·23	1357·71	1285·07	1093·33	866·59	951·67	998·94	10604·21
Lait pour 1 livre beurre lb.........	19·70	19·49	19·54	20·81	19·82	19·91	19·84	19·95	20·07	20·15	19·69	19·29	19·75

RAPPORT 2.

REGISTRE DE CHAQUE VACHE.

Vache.	Age.	Dernier vêlage.	Période de lactation.	Lait produit. Moyenne.	Lait produit. Total en 1903.	Lait produit. Matière grasse.	Beurre. Produit total.	Beurre. Valeur à 20c. la livre.	Lait écrémé, à 15c. les 100 livres.	Produits, valeur totale.	Aliments consommés. Farine à 1c. la livre.	Aliments consommés. Racines et ensilage, à $2 la tonne.	Aliments consommés. Foin, à $7 la tonne.	Aliments consommés. Pâturage, à $2 par mois.	Aliments consommés. Coût total.	Coût de la production de 100 lb. de lait.	Coût de la production de 1 livre de beurre, lait écrémé non compté.	Profit. Sur 1 lb. de beurre, lait écrémé non compté.	Profit. Total par vache, travail non compté.
	ans.			lb.	lb.	p.c.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.	lb.	lb.	lb.	mois.	$ c.	c.	c.	c.	$ c.
Queenie.........(CR. G.)	5	10 mars '03	290	22·8	6,629	5·93	466·57	93·31	9 24	102 55	1,468	8,430	1,815	5	39 46	59·52	8·4	11·6	63 09
Polly..........(CR. C.)	8	30 janv. '03	325	26·13	8,493	4·55	454·24	90·84	12 04	102 88	1,712	8,290	1,815	5	41 76	49·17	9·4	10·6	61 12
Zamora .... (C.)	7	18 avril '03	320	24·04	7,694	4·96	448·80	89·76	10 80	100 56	1,566	9,455	1,707	5	41 08	53·40	9·1	10·9	59 48
Jessie A......... (A.)	9	16 fév. '03	265	35·2	9,330	3·78	415·16	83·03	13 36	96 39	1,729	8,021	1,400	5	40 21	43·09	9·60	10·40	56 18
Laura...........(CR. A.)	6	12 déc. '02	324	32·3	10,490	3·25	412·80	82·56	15 10	97 66	2,058	6,790	1,630	5	43 77	41·72	10·36	9·64	53 89
Itchen Lady ..... (G.)	6	2 mai '03	290	23·76	6,892	4·85	394·08	78·81	9 73	88 54	1,368	7,700	1,837	5	37 81	54·86	9·6	10·4	50 73
Countess ....(CR. A.)	5	12 fév. '03	275	31·5	8,674	3·97	405·15	81·03	12 39	93 42	1,769	9,658	1,815	5	43 69	50·36	10·70	9·30	49 73
Bellflower.......(CR. G.)	5	10 mars '03	285	25·7	7,339	4·48	387·03	77·40	10 42	87 82	1,484	9,910	1,815	5	41 10	56·00	10·6	9·4	46 72
Fortune .... (C.)	7	30 nov. '02	300	21·45	6,436	4·70	356·00	71·20	9 08	80 28	1,542	6,510	1,425	5	36 91	57·34	10·3	9·7	43 37
Maggie ... . (A.)	7	18 avril '03	275	27·5	7,562	3·87	344·75	68·95	10 81	79 76	1,293	8,830	1,810	5	38 09	50·37	11·04	8·96	41 67
†Miss Molly.... (C.-C.)	13	4 sept. '02	250	25·7	6,429	4·53	330·67	66·01	9 13	75 14	1,339	8,780	1,815	3	34 69	53·96	10·5	9·5	40 45
Marchioness .... (C.-C.)	9	6 mars '03	300	23·9	7,182	4·14	350 14	70·03	10 25	80 28	1,641	8,800	1,815	5	41 56	57·72	11·9	8·1	38 72
Bloomer......... (A.)	4	31 mars '03	325	21·8	7,087	4·12	343·78	68·75	10 11	78 86	1,625	9,640	1,815	5	42 24	59·60	12·20	7·80	36 62
Flossy Lyons .... (G.)	3	4 fév. '03	260	19·39	5,041	5·13	304·54	60·90	9 07	67 99	1,103	6,270	1,767	5	33 48	66·41	10·9	9·1	34 51
Denty......... . (A.)	4	29 mars '03	320	20·36	6,515	4·27	327·05	65·41	9 27	74 68	1,594	9,590	726	5	41 91	64·3	12·8	7·2	32 77
Exile............. (C.)	8	10 mai '03	170	31·12	5,291	3·78	236·52	47·30	7 50	54 80	885	1,070	682	5	22 30	42·14	9·4	10·6	32 50
Deanie .... (G.)	6	21 août '03	300	18·70	5,631	4·94	327·52	65·46	9 95	83 41	1,394	9,140	1,837	5	41 81	73·18	12·6	7·4	32 10
Bloom..........(CR. G.)	9	3 mai '03	290	23·05	6,682	3·96	311·65	62·33	9 55	71 88	1,218	11,310	1,922	5	40 21	60·17	12·92	7·08	31 67
Sadie.........(CR. C.-C.)	3	11 sept. '03	322	18·00	5,799	4·58	312·58	62·51	8 26	70 77	1,373	9,040	1,865	5	39 29	67·75	12·50	7·50	31 48
Annie......... (CR. G.)	3	1 avril '03	214	21·63	4,629	4·22	229 72	45·93	6 60	52 55	886	1,120	777	5	22 71	49·06	9·8	10·2	29 84
Flecky .... (A.)	4	28 mars '03	291	21.64	6,299	3·97	294·24	58·84	9 00	64 84	1,498	9,270	633	5	39 78	63·15	13·5	6·5	28 06
Cherry........(CR. C.-C.)	3	18 juill. '03	326	18 55	6,047	4·31	306·60	61·32	8 61	69 93	1,744	9,320	1,815	5	43 11	71·20	14·06	5·94	26 82
Alma . ...(CR. G.)	2	19 janv. '03	284	16·33	4,638	4·73	258·78	51·75	6 57	58 32	1,252	5,160	583	5	32 78	70·67	12·6	7·4	25 54
†Honoria........ (G.)	7	1 oct. '02	208	21·17	4,425	4·19	229·89	45·97	6 28	52 25	1,182	9,543	720	......	27·66	62·28	12·03	7·97	24 59
Aggie...........(CR. G.)	2	1 avril '03	214	17·50	3,747	4·74	209·2	41·84	5 27	47 09	886	5,040	313	5	22 71	60·6	10·8	9·2	24 38
†Darlington Lass (C.-C.)	10	10 avril '03	180	25·2	4,547	4·17	223·12	44·62	6 48	51 10	813	11,500	1,815	1	28 15	61·90	12·6	7·4	22 95
Alice...........(CR. A.)	2	19 mars '03	220	20·2	4,449	3·76	197·16	39·43	6 37	45 80	886	2,570	965	5	24 80	55·74	12·60	7·40	21 00
Gurta .... (A.)	3	....	295	18·57	5,479	3·96	255·43	51·08	7 83	58 91	1,242	9,170	726	5	37 94	69·24	16	4	20 97
Alvina......... (CR. A.)	2	17 mai '03	167	24·55	3,416	4·08	164	32·80	4 87	37 67	672	120	93	5	17 65	51·7	10·7	9·3	20 02
Dora ....(CR. A.)	11	8 mars '03	295	22·55	6,645	3·21	251·01	50·20	9 58	59 78	1,656	8,840	726	5	41 75	62 84	16·6	3·4	18 03
Rosy.... .....(CR. C.-C.)	4	5 oct. '03	304	18·47	5,615	3·8	251·64	50·32	8 04	58 36	1,448	9,590	746	5	40 59	72·29	16·1	3·9	17 77
Amy...........(C.R. A.)	2	18 mai '03	165	18·54	2,960	4·28	148·58	29·71	4 21	33 92	660	120	93	5	17 53	59·22	11·8	8·2	16 39

Ruby .... (G.)	6	5 oct. '03	283	14·93	4,226	5·68	271·11	54·22	5 92	60 14	1,310	9,685	735	5	49 24	$1·16	18·1	1·9	10 93
Denise Reino .... (C.)	3	....	259	10·09	2,615	4·83	148·7	29·74	3 68	33 42	831	5,390	534	5	28 35	$1·07	19	1	5 07
Clatford Spot .... (G.)	9	11 juin '03	304	12·12	3,687	4·5	199·56	39·91	5 22	42 32	1,617	9,723	735	5	42 32	$1·14	21·2	....	2 81
Illuminata .... (C.-C.)	4	21 mars '03	286	9·6	2,752	4·26	138·05	27·61	3 91	31 52	926	8,645	726	5	34 25	$1·24	24·08	....	*2 73
†Norah's Last .... (A.)	9	20 mars '03	92	6·65	612	4·15	29·91	5·98	0 87	6 85	289	6,820	369	.....	12 86	$2·10	43	....	*6 01

†Morte. *Perte.

COURTES-CORNES.

Vache.	Age.	Dernier vêlage.	Période de lactation, 1903.	Lait produit.			Beurre.		Lait écrémé, à 15 c. les 100 lb.	Produits, valeur totale.	Aliments consommés.					Coût de la production de		Profit.	
				Moyenne.	Total en 1903.	Matière grasse.	Produit total.	Valeur à 20 c. la lb.			Farine.	Racines et ensilage, à $2 la tonne	Foin à $7 la tonne.	Pâturage.	Coût total, 1903.	100 lb. de lait.	1 lb. de beurre, lait écr'mé non compté.	Sur 1 lb. de beurre, lait écr'mé non compté.	Total par vache travail non compté.
	ans.			lb.	lb.	p. c.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.	lb.	lb.	lb.	mois.	$ c.	c.	c.	c.	$ c.
Marchioness..	9	6 mars 03	300	23·9	7,182	4·14	350·14	70 03	10 25	80 28	1,641	8,800	1,815	5	41 56	57·72	11·9	8·1	38 72
Miss Molly	13	4 sept. 02	250	25·7	6,429	4·53	330·07	66 01	9 13	75 14	1,339	8,780	1,815	3	34 69	53·96	10·5	9·5	40 45
Darlington Lass..........	10	10 avr. 03	180	25·2	4,547	4·17	223·12	44 62	6 48	51 10	813	11,500	1,815	1	23 15	61·90	12.6	7·4	22 95
Moyenne..	....	....	243	24·9	6,053	4·22	301·11	60 22	8 62	68 84	1,294	9,693	1,815	3	34 80	57·49	11·56	8·44	34 04
AYRSHIRE.																			
Jessie A..................	9	16 fév. 03	265	35·2	9,330	3·78	415·16	83 03	13 36	96 39	1,729	8,021	1,400	5	40 21	43·09	9·60	10·40	56 18
Maggie.....	7	18 avr. 03	275	27·5	7,562	3·87	344·75	68 95	10 81	79 76	1,293	8,830	1,810	5	38 09	50·37	11·04	8·96	41 67
Bloomer.	4	31 mars 03	325	21·8	7,087	4·12	343·78	68 75	10 11	78 86	1,625	9,640	1,815	5	42 24	59·60	12·20	7·80	36 62
Moyenne..	....	....	288	27·7	7,993	3·91	367·89	73 57	11 42	85 00	1,549	8,830	1,675	5	40 18	50·26	10·92	9·08	44 82
GUERNESEY.																			
Itchen Lady......... ..	6	2 mai 03	290	23·76	6.892	4·85	394·08	78 81	9 73	88 54	1,368	7,700	1,837	5	37 81	54·86	9·6	10·4	50 73
Deanie	6	21 août 03	300	18·70	5,631	4·94	327·32	65 46	7 95	73 41	1,574	9,140	1,837	5	41 31	73·18	12·6	7·4	32 10
*Flossy Lyons........ ...	3	4 fév. 03	260	19·39	5,041	5·13	304·54	60 90	7 09	67 99	1,103	6,270	1,767	5	33 48	66·41	10·9	9·1	34 51
Moyenne..	....	....	283	20·7	5,855	4·96	341·98	68 39	8 25	76 64	1,348	7,703	1,813	5	37 53	64·09	10·9	9·1	42 45

* Flossy Lyons a vêlé pour la première fois en février 1903.

CANADIENNES.

Vache.	Age.	Dernier vêlage.	Période de lactation, 1903.	Lait produit. Moyenne.	Lait produit. Total en 1903.	Lait produit. Matière grasse.	Beurre. Produit total.	Beurre. Valeur à 20c. la lb.	Lait écrémé, à 15c. les 100 lb.	Produits, valeur totale.	Aliments consommés. Farine.	Aliments consommés. Racines et ensilage, à $2 la tonne	Aliments consommés. Foin, à $7 la tonne.	Aliments consommés. Pâturage.	Aliments consommés. Coût total.	Coût de la production de 100 lb. de lait.	Coût de la production de 1 lb. de beurre, lait écrémé non compté.	Profit. Sur 1 lb. de beurre.	Profit. Total par vache travail non compté.
	ans.			lb.	lb.	p. c.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.	lb.	lb.	lb.	mois.	$ c.	c.	c.	c.	$ c.
Zamora	7	18 avr. '03	320	24·04	7,694	4·96	448·80	89 76	10·80	100·56	1,566	9,455	1,707	5	41 08	53·40	9·1	10·9	59·48
Fortune	7	10 mai '03	300	21·45	6,436	4·70	356·00	71 20	9·08	80·28	1,542	6,510	1,425	5	36 91	57·34	10·3	9·7	43·37
* Exilee	8	30 nov. '02	170	31·12	5,291	3·78	236·52	47 30	7·50	54·80	885	1,070	632	5	22 30	42·14	9·4	10·6	32·50
Moyenne	....	....	263	24·48	6,440	4·58	347·10	69 42	9·12	78·54	1,331	5,678	1,271	5	33 43	51·96	9·6	10·4	45·12

* Exilee, achetée en mars, n'a point donné de lait jusqu'au 10 mai 1903, où elle a vêlé.

CROISÉES DE COURTES-CORNES.

Vache.	Age.	Dernier vêlage.	Période de lactation, 1903.	Moyenne.	Total en 1903.	Matière grasse.	Produit total.	Valeur à 20c. la lb.	Lait écrémé, à 15c. les 100 lb.	Produits, valeur totale.	Farine.	Racines et ensilage	Foin	Pâturage.	Coût total.	100 lb. de lait.	1 lb. de beurre	Sur 1 lb. de beurre.	Total par vache
Bloom	9	3 mai '03	290	23·05	66·82	3·96	311·65	62 33	9 55	71 88	1,218	11,310	1,922	5	40 21	60·17	12·92	7·08	31·67
Sadie	3	11 sept. '03	322	18·00	57·99	4·58	312·58	62 51	8 26	70 77	1,373	9,040	1,865	5	39 29	67·75	12·50	7·50	31·48
Cherry	3	18 juil. '03	326	18·55	60·47	4·31	306·60	61 32	8 61	69 93	1,744	9,320	1,815	5	43 11	71·20	14·06	5·94	26·82
Moyenne	...	....	312	19·79	61·76	4·27	310·27	62 05	8 80	70 86	1,445	9,890	1,867	5	40 87	66·15	13·17	6·83	29·99

CROISÉES D'AYRSHIRE.

Vache.	Age.	Dernier vêlage.	Période de lactation, 1903.	Moyenne.	Total en 1903.	Matière grasse.	Produit total.	Valeur à 20c. la lb.	Lait écrémé, à 15c. les 100 lb.	Produits, valeur totale.	Farine.	Racines et ensilage	Foin	Pâturage.	Coût total.	100 lb. de lait.	1 lb. de beurre	Sur 1 lb. de beurre.	Total par vache
Laura	6	12 déc. '02	324	32·3	10,490	3·35	412·80	82·56	15 10	97 66	2,058	6,790	1,630	5	43 77	41·72	10·36	9·64	53·89
Countess	5	12 fév. '03	275	31·5	8,674	3·97	405·15	81·03	12 39	93 42	1,769	9,658	1,815	5	43 69	50·36	10·70	9·30	49·73
Alice	2	19 mars '03	220	20·2	4,449	3·76	197·16	39·43	6 37	45 80	886	2,570	965	5	24 80	55·74	12·60	7·40	21·00
Moyenne	...	....	273	28·8	7,871	3·65	338·37	67·67	11 28	78 96	1,571	6,339	1,470	5	37 43	47·54	11·05	8·95	41·54



Troupeau d'Ayrshires importés à la Ferme expérimentale centrale.

VACHES CROISÉES DE GUERNESEY.

Vache.	Age.	Dernier vêlage.	Période de lactation, 1903.	Lait produit.			Beurre.		Lait écrémé, à 15 c. les 100 lb.	Produits, valeur totale.	Aliments consommés.					Coût de la production de		Profit.	
				Moyenne.	Total en 1903.	Matière grasse.	Produit total.	Valeur à 20c. la lb.			Farine.	Racines et ensilage, à $2 la tonne	Foin, à $7 la tonne.	Pâturage.	Coût total.	100 lb. de lait.	1 lb. de beurre, lait non compté.	Sur 1 lb. de beurre.	Total, travail non compté.
			jours.	lb.	lb.	p.c.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.	lb.	lb.	lb.	m'is	$ c.	c.	c.	c.	$ c.
Queenie........	5	10 mars '03	290	22·8	6,629	5·93	466·57	93 31	9 24	102 55	1,468	8,430	1,815	5	39 46	59·52	8·4	11·6	63·09
Bellflower........	5	10 mars '03	285	25·7	7,339	4 48	387·03	77 40	10 42	87 82	1,484	9,910	1,815	5	41 10	56 00	10·6	9·4	46·72
* Annie	3	1 avril '03	214	21·63	4,629	4·22	229·72	45 95	6 60	52 55	886	1,120	777	5	22 71	49·06	9·8	10·2	29·84
Moyenne........	....	....	263	23·2	6,199	4·95	361·11	72 22	8 75	80 97	1,279	6,153	1,369	5	34 42	55·51	9·5	10·5	46·55

* Annie a vêlé pour la première fois le 1er avril 1903.

CROISÉE DE CANADIENNE.

Polly	8	30 jan. '03	325	26·13	8,493	4·55	454 24	90 84	12 04	102 88	1,712	8,290	1,815	5	41·76	49 17	9·4	10·6	61·12

REGISTRES DE PRODUCTION DU LAIT DE FACHES.

Nous avons continué nos efforts pour intéresser les producteurs de lait à s'assurer de de ce que rapporte chacune de leurs vaches, et un grand nombre de cultivateurs paraissent ouvrir les yeux au fait que pour améliorer le troupeau entier il faut en étudier chaque animal, c'est-à-dire connaître exactement ce que dépense et ce que produit chacun individuellement.

Le seul moyen de le déterminer, c'est de tenir un régistre exact du rendement quotidien en lait et de la quantité de nourriture consommée chaque jour.

Nous fournissons gratuitement à ceux qui les demandent des blancs tels que ci-dessous pour notes des rendements en lait.

REGISTRE QUOTIDIEN DU LAIT.

Troupeau appartenant à........................
Bureau de poste..............................
Registre de la semaine finissant le.................

(Ce blanc est fourni gratuitement par la Division de l'élevage des animaux de ferme, Ferme expérimentale centrale, Ottawa).

VACHES.

Jour.	Matin ou soir.																	Total du jour.
Dimanche.........	Matin.......																	
	Soir..........																	
Lundi............	Matin.......																	
	Soir..........																	
Mardi............	Matin.......																	
	Soir..........																	
Mercredi.........	Matin.......																	
	Soir..........																	
Jeudi............	Matin.......																	
	Soir..........																	
Vendredi.........	Matin.......																	
	Soir..........																	
Samedi...........	Matin.......																	
	Soir..........																	
Total......	Semaine......																	

(Verso.)

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE.

WM. SAUNDERS, *Directeur.* J. H. GRISDALE, *Animaux de ferme et Agriculture.*

REGISTRE DE LAIT.

1. La vache laitière avantageuse doit donner plus de 5,000 livres de lait chaque année. Si l'on veut savoir la valeur d'une vache, il faut savoir ce qu'elle produit de lait par an. Le seul moyen de savoir ceci, c'est de noter ce qu'elle en produit chaque jour.

2. Le blanc au verso a pour but de venir en aide aux cultivateurs producteurs de lait éclairés, en leur fournissant un tableau simple et commode pour y enregistrer la production du lait de chacune de leurs vaches. L'étude de ces registres leur fera bientôt voir lesquelles de leurs vaches doivent aller au boucher. Nous serons aises de recevoir un résumé de votre registre. Si vous n'avez point de blancs pour résumés, vous n'avez qu'à nous en demander par lettre.

3. Des centaines de producteurs de lait tiennent maintenant ces registres et s'en trouvent bien. Beaucoup d'entre eux attribuent leur succès à ce qu'il tiennent ces

registres. Si vous vous occupez de la production du lait, pourquoi n'essayeriez-vous pas de faire de même? Vous augmenterez par là votre production de lait. Votre travail en sera allégé, car vous vous intéresserez davantage à votre travail, et " travail qu'on aime est léger ". Par là vous saurez quelle vache mange plus qu'elle ne vous donne, et vous ne pourrez vous défaire trop tôt d'une telle vache.

4. Pour peser le lait vous pouvez pour une à trois piastres acheter un peson à ressort légal. Si votre marchand local ne peut vous en fournir un, demandez par lettre plus amples détails au soussigné. Une petite bascule est assez commode, mais nous trouvons le peson à ressort préférable,

5. Beaucoup de cultivateurs tiennent registre de la quantité de nourriture que reçoit chaque vache. Si vous désirez le faire, vous recevrez gratuitement des modèles de blancs en les demandant par lettre à

J. H. Grisdale, agriculteur, Ferme expérimentale centrale, Ottawa (Ont.)

NOURRISSAGE DE BŒUFS.

EXPÉRIENCES EN 1902-3.

Les expériences pendant l'hiver 1902-3 ont été semblables à celles de 1901-2. Les prix marqués pour les fourrages sont les mêmes que ceux mentionnés en rapport avec l'alimentation des vaches laitières.

On remarquera que dans le cas de tous les bœufs achetés pour le nourrissage en 1902-3 il y a eu perte. En 1901-2 la différence entre le prix coûtant des bœufs en automne et le prix de vente au printemps suivant était presque double le coût des aliments qu'il a fallu pour les engraisser. En 1902-3 la différence entre le prix coûtant et le prix de vente n'atteint pas le coût des aliments aux prix marqués.

Comme je le disais dans mon rapport pour 1902, des conditions aussi favorables que celles de 1901-2 pour le nourrisseur de bœufs se rencontrent rarement. Ç'a été tout le contraire en 1902-3. Dans tout le Canada et les Etats-Unis le bétail acheté l'automne de 1902 pour le nourrissage a laissé fort peu de marge pour payer pour les aliments et le soin. A juger d'après les prix payés pour bétail à nourrir et ceux obtenus au printemps pour bœufs de premier choix, je suis certain que l'augmentation moyenne en valeur est tout au plus de $15. Cette somme est loin d'être suffisante pour couvrir toutes les dépenses, et encore moins pour donner quelque profit.

Naturellement, il ne faut pas oublier qu'une forte partie des aliments consommés seraient du fourrage à gros volume tel qu'on ne trouverait pas à le vendre pour être emporté de dessus la ferme, et, en outre, le fumier qu'on obtient du bétail que l'on nourrit est un sous-produit de la plus grande valeur et réellement indispensable.

BŒUFS ATTACHÉS OU NON ATTACHÉS.

Nous avons l'année passée, répété l'expérience de nourrissage de bœufs non attachés comparativement à celui de bœufs semblables attachés, et, comme l'année passée, nous avons un peu élargi le cadre de l'expérience de manière à inclure la comparaison de bœufs de nourrisage non attachés enfermés dans un grand espace, avec d'autres semblables, dans un espace plus restreint.

Les bœufs attachés non décornés occupaient chacun un espace de 56 pieds carrés; ceux d'un lot non attachés décornés avaient chacun 84 pieds carrés; ceux de l'autre non attachés décornés, chacun 38 pieds carrés. C'étaient tous des bœufs de trois ans.

En 1901-2 les deux lots non attachés avaient fait des gains plus grands et plus économiques que le lot attaché, le lot non attaché, qui avait le moindre espace, étant celui qui avait le plus profité des trois.

Comparaison des trois lots :—

LOTS NOURRIS EN 1902-3.

9 bœufs par lot.	Espace par bœuf.	Gain par bœuf en 180 jours.	Gain par bœuf par jour.
Lot 1. Attachés.	56 pieds carrés.	284 livres.	1.58 livre.
Lot 2. Non attachés.	84 "	337 "	1.87 "
Lot 3. "	38 "	274 "	1.52 "

En combinant les résultats de 1902 avec ceux de 1903 on arrive à un classement un peu différent, comme suit :—

9 bœufs par lot.	Espace par bœuf.	Gain moyen par bœuf en 366 jours.	Gain par bœuf par jour.
Lot 1. Attachés.	56 pieds carrés.	591 livres.	1.62 livre.
Lot 2. Non attachés.	84 "	666 "	1.82 "
Lot 3. "	38 "	619 "	1.69 "

Suivent des états détaillés des différents lots de bœufs en question, nourris pendant l'hiver de 1902-3.

——	Lot A.	Lot B.	Lot C.
Nombre de bœufs dans le lot	9	9	9
Age	3 ans	3 ans	3 ans
Poids initial, total	11,420 livres	8,950 livres	8,955 livres
" moyen	1,269 "	994 "	995 "
Poids final, total	13,980 "	11,985 "	11,425 "
" moyen	1,553 "	1,331 "	1,269 "
Gain total en 80 jours	2,560 "	3,035 "	2,471 "
" moyen par animal	284 "	337 "	274 "
" quotidien total	14·22	16·86	13·73
" " moyen par animal	1·58	1·87	1·52
Coût total des aliments	$180 69	$161 62	$161 62
" de 100 livres de gain	7 07	5 32	6 58
" des bœufs, à $4.90 le quintal	559 58	438 55	438 79
" total, aliments et animaux	740 27	600 17	600 41
Vendu à $5.25 le quintal (déduisant 5 pour cent)	697 25	577 77	569 34
*Perte nette sur le lot	43 02	22 40	31 07
" par animal	4 78	2 49	3 45
Coût moyen par animal	62 17	48 73	48 75
Prix de vente moyen par animal	77 47	64 19	63 26
Gain moyen par animal	15 30	15 46	14 51
Coût moyen des aliments par animal	20 08	17 95	17 95
Consommé, farine (farine de gluten)	4,815 livres	4,086 livres	4,086 livres
" ensilage et racines	90,719 "	81,537 "	81,537 "
" foin	8,514 "	8,239 "	8.289 "

* Dans chaque cas où il y a apparemment perte, il est entendu que, si tous les aliments avaient été achetés aux prix indiqués il y aurait eu perte réelle. Par exemple, dans le cas du lot A où se trouve indiquée une perte de $43.02 sur 9 bœufs, ou $4.78 sur chaque bœuf du lot, la dépense réelle en argent a été $60.19, le reste du coût évalué de l'alimentation des 9 bœufs étant la valeur estimée de l'ensilage ou des racines et du foin.

EFFET DE L'AGE SUR LE COUT DES BŒUFS ENGRAISSÉS.

BŒUFS DE TROIS ANS, DE DEUX ANS, D'UN AN, VEAUX DE SIX MOIS ET VEAUX TOUT JEUNES.

Nous avons répété les expériences pour recueillir des données sur l'effet qu'a l'âge sur le coût de la production d'une livre de bœuf.

Nous avons choisi des animaux de type et de parentage aussi uniformes que possible et leur avons donné les rations que nous avons trouvé qui leur convenaient le mieux. La ration à gros volume consistait dans chaque cas en racines, en ensilage et en foin ; le fourrage concentré donné aux bœufs de 3, 2 et 1 an était de la farine de

gluten. Les veaux ont reçu une ration de farine composée d'avoine, de pois, d'orge, de farine de tourteau et de gluten, mêlés en différentes proportions à différentes périodes.

On trouvera ci-après des détails complets en rapport avec chaque lot d'animaux. Pour faciliter la comparaison, nous groupons comme suit quelques-uns des détails les plus importants :—

Age.	Gain quotidien.	Gain en 180 jours.	Coût de 100 lb. de gain.
	lb.	lb.	$
Bœufs de trois ans	1·58	284	7.05
Bœufs de deux ans	1·65	298	6.03
Bœufs d'un an	1·65	298	5.54
Veaux de six mois	1·46	263	5.33
Veaux tout jeunes	1·48	273	2.16

Dans le coût de la production il y a une gradation très remarquable en faveur des lots d'animaux les plus jeunes.

——	Lot D.	Lot E.	Lot F.
Nombre de bœufs dans le lot	9	9	9
Age des bœufs	3 ans.	2 ans.	1 an.
Période de nourrissage	180 jours	180 jours	180 jours
Poids initial, total	11,420 livres	9,775 livres	8,685 livres
" moyen	1,269 "	1,079 "	965 "
Poids final, total	13,980 "	12,395 "	11,379 "
" moyen	1,553 "	1,377 "	1,263 "
Gain total	2,560 "	2,680 "	2,685 "
" moyen par animal	2·84	298 "	298 "
" quotidien total	14·22	14·89	14·90
" " moyen par animal	1·58	1·65	1·65
Coût total des aliments	$180 69	$161 62	$148 97
" de 100 livres de gain	7 05	6 03	5 54
" des animaux à $4.90 le quintal	559 58	479 97	474 56
" total, aliments et animaux	740 27	651 59	623 53
Vendu, à $5.25 le quintal (déduisant 5 pour cent)	697 25	618 24	596 92
Perte nette sur le lot	43 02	33 35	26 61
" par animal	4 78	3 70	2 95
Coût moyen par animal	62 17	53 33	52 73
Prix de vente moyen par animal	77 47	68 69	66 10
Gain moyen en valeur	15 30	15 36	13 37
Coût moyen des aliments par animal	20 08	17 95	16 55
Consommé, farine de gluten	4,815 livres	4,086 livres	3,649 livres
" ensilage et racines	90,719 "	81,537 "	74,349 "
" foin	8,514 "	8,289 "	8,289 "

—	Lot G.	Lot H.
	Veaux de 6 mois.	Veaux tout jeunes.
Nombre de veaux dans le lot	6	6
Période de nourrissage	186 jours	184 jours
Poids initial total	2,290 livres	791 livres
" " moyen	382 "	113 "
" final total	3,870 "	2,702 "
" " moyen	645 "	386 "
Gain total	1,580 "	1,911 "
" moyen par animal	263 "	273 "
" quotidien total	8·77 lb.	10·36 lb.
" moyen par animal	1·46 "	1·48 "
Coût total des aliments	$84.17	$41.36
" moyen des aliments par animal	14.03	
Consommé, farine d'avoine, pois, orge et tourteau	4,070 livres	2,020 livres
" ensilage et racines	32,316 "	5,558 "
foin	2.016 "	480 "
" lait écrémé	0 "	9,485 "

NOURRISSAGE INTENSIF DÈS LA NAISSANCE OU COMMENCÉ PLUS TARD.

Depuis mai 1900 nous expérimentons pour recueillir des renseignements sur le coût et le profit comparatifs de la production de viande de boucherie : 1° par une alimentation intensive depuis la naissance à l'abatage, et 2° par l'alimentation ordinaire, c'est-à-dire en donnant simplement une ration limitée de croissance depuis la naissance jusqu'à cinq ou six mois avant l'abatage.

Nous avons vendu les deux lots de bœufs nés en 1901 ainsi que ceux nés en 1900 et par conséquent faisons rapport ci après sur les quatre lots. Nous arrangeons les chiffres de manière à faciliter la comparaison. Les moyennes des résultats du travail sur un certain nombre de bœufs étant toujours plus intéressants et plus utiles comme guides que les résultats fournis par le nourrissage de bœufs individuels, deux colonnes présentent les résultats moyens obtenus de 5 bœufs chaque année, et la troisième ceux des 10 bœufs des deux lots réunis.

Tous les chiffres sont les résultats moyens par animal.	Nourrissage intensif dès la naissance.			Nourrissage commencé à l'âge de 2 ans.		
	1900. Lot de 5 bœufs.	1901. Lot de 5 bœufs.	Moyenne de 10 bœufs.	Moyenne de 10 bœufs.	1901. Lot de 5 bœufs.	1900. Lot de 5 bœufs.
Durée du nourrissage : jours	670	730	700	913	730	1,095
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Poids au début	150	95	122½	107	95	119
" à l'abatage	1,300	1,295	1,297½	1,235	1,100	1,370
Gain pendant le nourrissage	1,150	1,200	1,175	1,128	1,005	1,251
" quotidien	1·72	1·64	1·68	1·26	1·37	1·14
Consommé farine	3,018½	4,600	3,809	1,405	1,057	1,752
" racines et ensilage	15,852	15,755	15,793	19,529	14,212	24,846
" foin	1,096	1,213½	1,150	1,315	786	1,843
" paille						112
" lait écrémé	1,505	1,755	1,645	1,592	1,679	1,505
" pâturage				9 mos.	6 mos.	12 mos.
" navette		740	70			
Coût des aliments, naissance à abatage	$54 28	$71 85	$63 06	$59 66	$43 53	$75 80
" de 100 livres de gain en poids vif	4 72	5 98	5 35	5 29	4 33	6 06½
Vendu par 100 livres, poids vif	5 75	5 50	5 62½	4 78	4 50	5 25

Le tableau suivant fait connaître la quantité de chaque espèce de farine ou autre aliment consommés en moyenne par bœuf dans chaque lot depuis la naissance à l'abatage, et l'évaluation du prix des différentes espèces d'aliments pour l'estimation du coût de la production.

Lot à	Lait écrémé.	Gluten.	Farine de tourteau.	Farine à veau.	Avoine.	Orge.	Pois.	Son.	Recoupe.	Maïs.	Racines.	Ensilage.	Foin.	Pâturage.	Navette.
1900.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.		lb.
Ration intensive dès naissance.........	1505	905	392	....	620	....	....	610	....	491	4775	11077	1096		
1901.															
Ration intensive dès naissance..........	1784	1102	315½	18	2427½	....	14	518	10½	194	4970	10785	1213½	....	140
1900.															
Ration intensive à 2 ans..............	1505	752½	171½	....	281½	17½	....	299½	117½	....	9009	15837	1843	12 mos.	
1901.															
Ration intensive à 2 ans..............	1679	405½	131½	....	178½	....	....	252	89½	....	4893	9319	786	6 mos.	
Prix marqué pour 100 lb...........$	0 15	1 25	1 33⅓	2 20	1 00	1 00	1 25	0 75	0 98	1 25	0 10	0 10	0 35	$2 per m.	0 10

ANIMAUX D'UN AN.

Nous poursuivons ces expérimentations et faisons suivre ici des rapports sur les résultats obtenus jusqu'ici avec les jeunes animaux suivants soumis aux expériences :—

1. Veaux nés en mai 1902, qui ont reçu la pleine ration engraissante pendant 365 jours depuis le 1er novembre 1902 jusqu'au 1er novembre 1903.

2. Veaux nés en mai 1902, qui pendant les mêmes 365 jours ont reçu une ration limitée de croissance.

3. Veaux nés en avril 1903, qui ont reçu la pleine ration engraissante pendant 184 jours, depuis leur naissance.

—	Lot 1.	Lot 2.	Lot 3.
Nombre d'animaux dans le lot	6	6	5
Période de nourrissage	365 jours.	365 jours.	184 jours.
Poids initial total	2,290 lb.	2,065 lb.	565 lb.
" " moyen	381 "	344 "	113 "
Poids final total	4,875 "	4,165 "	1,930 "
" " moyen	812½ "	694 "	386 "
Gain total	2,585 "	2,100 "	1,365 "
" moyen par animal	431 "	350 "	273 "
Gain quotidien total	1·18 lb.		
" moyen par animal	1·18 "	0·96 lb.	1·48
Coût total des aliments	$157 54	$130 67	$29 53
Coût de 100 livres de gain	6 13	6 22	2 16
Coût des aliments par veau	26 26	21 78	5 90⅗
Consommé, farine	5,382 lb.	525 lb.	1,442½ lb.
" ensilage et racines	33,526 "	43,470 "	3,970 "
" foin	7,098 "	2,880 "	300 "
" lait écrémé	....	....	6,775 "
" pâturage	3 mois.	6 mois.	1 mois.

Chaque veau du 1er lot a consommé dans les 365 jours :

Farine de gluten, 274½ lb. ; farine à veau, 66½ lb. ; farine de tourteau, 62 lb. ; avoine, 462½ lb. ; son, 31½ lb. ; racines, 2,659 lb. ; ensilage, 2,929 lb. ; foin, 1,183 lb.

Chaque veau du 2e lot a consommé dans les 365 jours :

Farine de gluten, 24½ lb. ; avoine, 63 lb. ; racines, 3,470 lb. ; ensilage, 3,775 lb. ; foin, 480 lb.

Chaque veau du 3e lot a consommé dans les 184 jours :

Recoupe, 22½ lb. ; avoine, 134 lb. ; son, 74 lb. ; farine de tourteau, 58 lb. ; ensilage ou fourrage vert, 794 lb. ; lait écrémé, 1,355 lb. ; foin, 64 lb. ; pâturage, 1 mois pendant le jour.

RÉCOLTES DE LA FERME DE 200 ACRES.

Jusqu'ici il n'a point été publié de résumé concis des récoltes de la ferme de 200 acres. Un tel résumé des récoltes de chaque année depuis 1903 serait sans nul doute intéressant pour beaucoup, et en conséquence nous le présentons ci-après.

ETAT COMPARATIF des récoltes de la "Ferme de 200 acres," 1899 à 1903. (Les 200 acres comprenant 7 acres de chemins.)

Année.	Grain.		Foin.		Racines et maïs.		Paturage.		Fourrage fauché.		Paturage à porcs.		Remarques.
	Superficie.	Produit.	Superficie.	Produit.	Superficie.	Produit.	Superficie.	Têtes de bétail.	Superficie.	Distribué aux	Superficie.	Cultures.	
	acres.	lb.	acres.	lb.	acres.	tonn.	acres.		acres.		acres.		
1899........	73	118,466	39	93	40	326½	40	36	1	Vaches à lait..	......	....	En somme, bonne année pour toutes les cultures.
1900........	80	126,621	53	138	40	743	20 et regain	49	. . .	....	.....	... .	Saison très favorable pour la plupart des cultures.
1901........	79	114,472	58	210	40	702	16 et regain	52	....	....	.....	....	Saison très favorable pour la plupart des cultures.
1902........	74	144,914	60	216	39	665	20 et regain	62	......	....	5	Trèfle, navette et regain.	Saison favorable pour le foin, mauvaise pour le maïs
1903........	69	126,619	62	154	34	473	16 et regain	96	5	Vaches à lait, taureaux et veaux.	6	Trèfle et navette.	Saison très défavorable pour la plupart des cultures, surtout pour le maïs et les racines. Point de seconde récolte de foin.

Les cultures variant d'une année à l'autre, ainsi que les superficies qui sont consacrées à chacune, il est très difficile d'établir une comparaison de la valeur des récoltes des différentes années. Afin de le rendre plus facile, je suggérerai que nous fixions la valeur des produits et évaluions chaque année les récoltes d'après cette valeur.

Si nous fixons les prix comme suit : Grain, $1 les 100 lb. ; racines et ensilage, $2 la tonne ; foin, $7 la tonne ; pâturage, $8 la saison ; et la superficie consacrée aux porcs, $15 par acre ; ou peut dire que la valeur des récoltes de la " ferme de 200 acres " pendant les années susdites a été, $2,776.66 en 1899 ; $4,110 21 en 1900 ; $4,434.72 en 1901 ; $4,787.14 en 1902 ; et $4148.19 en 1903.

UTILISATION DU FOURRAGE.

Nous présentons ici un tableau de l'approvisionnement de fourrage produit sur la " ferme de 200 acres ", et dans les parcelles d'essai de plantes-racines et de maïs, ainsi que de la farine ou du grain achetés pour emploi dans les granges, outre un état détaillé de l'emploi qu'en a été fait et un état des espèces de grains et de farine consommés depuis le 1er juillet 1902 au 30 juin 1903.

RÉSUMÉ des fourrages de toute espèce consommés par le bétail sur la ferme de 200 acres depuis le 1er juillet 1902 au 30 juin 1903.

——	Grain ou farine.	Racines et ensilage.	Foin.
	lb.	lb.	lb.
Récolte de la ferme de 200 acres (1902)	144,914	1,330,000	432,000
Reçu de la Division des expérimentations	....	294,000	
Acheté	209,730	....	
Total	354,644	1,624,000	432,000
Valeur	$3,546.44	$1,624.00	$1,512.00

EMPLOI des fourrages récoltés sur la ferme de 200 acres ou achetés pour le bétail à cette fin.

Classe d'animaux nourris.	Foin.	Grain ou farine.	Maïs et racines.	
	lb.	lb.	lb.	
19 chevaux	145,900	105,432	5,000	Foin pesé à intervalles et quantité calculée. Tout le grain et la farine pesés. Racines calculées.
94 bœufs	69,429	45,909	661,085	Tous les fourrages pesés.
37 vaches laitières	65,585	47,837	322,696	" "
47 jeunes bêtes à cornes	65,999	21,646	240,252	Partie pesé, et estimé d'après les pesées.
64 moutons	19,500	3,590	4,000	Farine pesée. Foin et racines estimés.
425 porcs	....	97,904	46,500	Farine pesée. Racines partie pesées, le reste estimé d'après les pesées.
Perte par salaison expérimentale	10,000	....		
En grange, 1er juillet 1903	20,000	9,500		
Total	396,413	331,818	1,279,533	
Récolté et reçu	432,000	354,644	1,624,000	
Déchet	35,587	22,826	344,467	
Taux du déchet	8·24%	6·43%	21·21%	

La farine consommée a consisté en avoine, 48,782 lb; orge, 10,959 lb. ; son, 45,281 lb. ; farine de tourteau, 13,879 lb. ; farine de gluten, 43,755 lb. ; pois, 3,110 lb. ; recoupe (gru), 50,779 ; grains mêlés (avoine, pois, orge), 14,073 lb. ; farine fourrage, 700 lb. Total, 331,818 lb.

BILAN OU ÉTAT FINANCIER DES ANIMAUX DE FERME SUR LA FERME DE 200 ACRES, 1902-3.

Dans le tableau ci-après les chiffres dans la colonne " Valeur " en 1902 et 1903 représentent soit le prix coûtant des animaux, s'ils avaient été récemment achetés, ou leur prix marchand à la date de l'évaluation.

La colonne " Profits " indique la valeur des produits et des services pendant le courant de l'année.

Dans le cas des chevaux, les services des 19 animaux sont estimés à $3,061.80; mais, comme il faut seulement six chevaux pour le travail de la ferme de 200 acres, il n'est placé à leur crédit que $2,041.20 ou les deux tiers de la valeur de leur travail.

ÉTAT COMPARATIF

—	1er Juillet 1902.		1er Juillet 1903.			Profit total: Augmentation en valeur, valeur des produits et des animaux vendus.
	Nombre.	Valeur.	Nombre.	Valeur.	Profits.	
		$ c.		$ c.	$ c.	$ c.
Chevaux	19	....	19	....	2,041 20	2,041 20
Courtes-Cornes— Purs et croisés	16	2,155 00	20	3,410 00	627 77	1,882 77
Ayrshire— Purs et croisés	21	1,650 00	30	2.410 00	911 80	1,671 80
Guernesey— Purs et croisés	17	1,516 00	23	1,956 00	804 40	1,244 40
Canadiens— Purs et croisés	6	725 00	9	895 00	394 62	564 62
Bœufs	94	3,351 65	94	4,951 06	....	1,599 41
Moutons	33	790 00	64	935 00	38 00	183 00
Porcs	185	1,480 00	255	2,040 00	1,987 00	2,547 00
Total	391	11,667 65	514	16,597 06	6,804 79	11,734 20

RÉSUMÉ.

RECETTES.

Total général des recettes provenant des animaux de toute espèce, y compris valeur des produits, valeur des services et augmentation en valeur des jeunes animaux	$ 11,734 20
Fumier, 950 tonnes à $1 la tonne	950 00
	$ 12,684 20

DÉPENSES.

Farine, 354,644 lb	$3,546 44	
Foin, 432,000 lb.	1,512 00	
Racine et ensillage. 1,624,000 lb	1,624 00	
Lait entier, 26,550 lb	265 50	
Lait écrémé, 170,000 lb	255 00	
Total	$7,202 94	
Valeur de la paille pour litière 95 tonnes à $4.	380 00	

Coût de la main d'œuvre en rapport avec le soin des chevaux, du bétail, des moutons et des porcs :—

Vaches	600 00	
Deux ouvriers à $480	960 00	
Trois ouvriers à $432	1,296 00	
Dépense totale	$10,438 94	$10,438 94
Solde en faveur des recettes		$ 2,245 26

SILO À DOUVES.

En août 1903, il a été construit un silo rond de 20 pieds de diamètre et de 35 pieds ½ de hauteur, de la capacité d'environ 250 tonnes.

Le sol a été creusé jusqu'à 3 pieds 8 pouces de profondeur, et le silo a été construit en ciment jusqu'au niveau du sol environnant, puis au dessus en douves sur une hauteur de 32 pieds. Le coût a été comme suit :

COÛT DU SILO.

Travail—bois	$ 59 70
" —fondement	47 31
Bois de construction	126 00
Fournitures en fer	6 87
Goudronnage	14 65
Peinturage	20 00
Cercles en fer	86 00
Ciment	11 72
Coût total	$ 368 25

Nous n'avons point construit de toit afin de nous assurer de l'incommodité ou des pertes qui résulteraient de la chute immédiate de la neige et de la pluie à la surface pendant l'hiver.

La section en ciment a été, cela va sans dire une affaire de considération locale. On peut estimer qu'elle a augmenté le coût du silo d'environ $75 au dessus de celui d'un silo à douves de même capacité avec fondement ordinaire.

ESTIMATION DU COUT DE LA PRODUCTION.

Il n'y a guère à mettre en question qu'il est important de déterminer le prix de revient de notre grain et de nos récoltes fourragères. Avant tout viennent toutefois les facteurs météorologiques et ceux du sol, et par conséquent toute estimation ne peut qu'être d'une portée plus ou moins particulière plutôt que générale.

Dans les estimations comprises dans les rapports ci-après sur les différentes récoltes, nous tenons compte de la rente du terrain, du fumier, de la main-d'œuvre, des fournitures (graines, ficelle, etc.) et de l'usure. Nous avons omis l'item de la surveillance, qui est d'une importance considérable dans une ferme telle que celle-ci, parce que la plupart des cultivateurs du Canada font la plus grande partie de leur travail eux-mêmes, et dirigent aussi eux-mêmes le travail de leurs ouvriers.

La digestibilité de tel ou de tel aliment est un autre facteur nullement négligeable quand on considère l'économie de la production de cet aliment, puisque, comme on le sait, la digestibilité de nos fourrages varie depuis environ 25 pour 100 de la matière sèche jusqu'à près de 100 pour 100.

Toutefois, dans le cas de la production du grain, si l'on distingue entre la paille et le grain, deux parties desquelles la matière sèche digestible est si différente en composition et en valeur, il devient nécessaire d'avoir quelque autre échelle de comparaison. La protéine étant dans toute ration la partie la plus coûteuse, nous avons décidé de prendre la protéine digestible comme base de leur valeur. Il est naturellement entendu que la protéine n'est pas le seul constituant important de la paille. Cette protéine a souvent bien peu de valeur, comme par exemple quand la paille sert de litière.

RÉCOLTES DE LA FERME DE 200 ACRES.

AVOINE.

Nous avons semé cinq variétés d'avoine, savoir : Banner (Bannière), Ligowo améliorée, Tartar King, Waverley et Goldfinder. Le terrain où elles étaient avaient été l'année précédente en plantes-racines, en maïs ou en prairie. Comme le terrain n'était pas de nature uniforme, les résultats n'indiqueront pas la productivité comparative des différentes variétés.

Les détails des parcelles ensemencées sont comme suit :

1. *Banner.*—39 acres, semé 15 avril, 2 boisseaux à l'acre ; mûre en 124 jours, le 17 août. Rendement 2,233 boisseaux ; par acre, 57 boisseaux 9 livres. Poids du boisseau mesuré, 41 livres ¼.

Poids total, paille et grain	168,205
Poids du grain	75,922

Le grain 45.1 pour 100 de la récolte entière.

2. *Ligowo améliorée.*—3 acres, semé 21 avril, 1 boisseau ¾ à l'acre ; mûre en 116 jours, le 15 août. Rendement, 126 boisseaux 13 livres ; par acre 42 boisseaux, 4 livres. Poids du boisseau mesuré, 30 livres.

	lb.
Poids total, paille et de grain	11,860
Poids du grain	4,297

Le grain formait 36·2 pour cent de la récolte entière.

3. *Tartar King.*—3 acres, semé 21 avril, 2 boisseaux à l'acre ; mûre en 118 jours, le 17 août. Rendement, 104 boisseaux, par acre 42 boisseaux 6 lb. Poids du boisseau, mesuré 37 livres ½.

	lb.
Poids total, paille et grain	14,935
Poids du grain	3,570

Le grain formait 24 pour cent de la récolte entière.

4. *Waverley.*—2 acres, semé 23 avril, 1 boisseau ⅔ à l'acre ; mûre en 122 jours, le 23 août. Rendement, 84 boisseaux 12 lb. ; par acre 42 boisseaux 6 lb. Poids du boisseau mesuré, 38 lb. ½.

	lb.
Poids total, paille et grain	10,095
Poids du grain	2,868

Le grain formait 28·4 pour cent de la récolte entière.

5. *Goldfinder.*—3 acres, semé 23 avril, 2 boisseaux à l'acre ; mûre en 125 jours, le 25 août. Rendement, 126 boisseaux 11 lb. ; par acre 42 boisseaux 4 lb. Poids du boisseau mesuré, 36 lb.

	lb.
Poids total, paille et grain	13,980
Poids du grain	4,295

Le grain formait 30·8 pour cent de la récolte entière.

6. *Banner.*—2 acres. Voir l'essai de récoltes mêlées.

COUT DE LA CULTURE DE 52 ACRES D'AVOINE.

	$	c.
Rente du terrain, 52 acres à $3 par acre	$ 156	00
Labour au trisoc, en automne, 29 acres à $1 par acre	29	00
Houage et labour en crêtes, 11 jours à $2.50	27	50
Houage et hersage, au printemps, 2 jours ½ à $2.50	23	75
⅕ du fumier, appliqué l'année des racines et du maïs à raison de 15 tonnes à l'acre, à $1 la tonne	156	00
Semence, 104 boisseau à 50 centins le boisseau	52	00
Semaille, 5 jours à $2.50 par jour	12	50
Emploi des machines, 20 centins par acre	10	40
Mise en tas, 11 jours à $1.33⅓	14	67
Chargement et déchargement, 24 jours à $1.33⅓ par jour	32	00
Charriage, 8 jours ½ à $2.50	21	25
Battage, 2,782 boisseau à 2 centins ½ par boisseau	69	55
	$ 604	62
Coût de la production de 1 boisseau de grain, paille non comptée	0	21·7
Coût de la production d'un boisseau de grain, paille non comptée, non plus que la rente ni le fumier	0	10·6

ANALYSE DU COUT.

Cinquante-deux acres ont produit une récolte totale de 228,765 lb. Le grain a été pesé à mesure qu'il était battu, mais pas la paille. Il a été battu 94,928 lb. de grain ; il reste donc 133,837 lb. comprenant la balle et la paille. Si nous allouons 10 pour cent pour perte par dessiccation, etc., il resterait encore environ 120,000 lb. ou 50 tonnes de paille.

Une tonne de grain d'avoine contient environ 184 lb. de protéine digestible.

Une tonne de paille d'avoine contient environ 24 lb. de protéine digestible.

Par suite, nous avons pour valeur relative deux parties de la récolte d'avoine les chiffres suivants :

94,828 lb. de grain contiennent 8,724 lb. de protéine digestible.
60 tonnes de paille " 1,440 " " "

Le coût de la production, $604.62, réparti dans la même proportion, se décompose en $518.96 pour le grain et $86.66 pour la paille. Nous pourrions donc dire que le coût de la production a été de 18.7 centins par boisseau de grain et de $1.43 par tonne de paille.

ESSAIS DE RÉCOLTES MELÉES.

Dans le but d'obtenir des données sur les rendements comparatifs des récoltes de grains mêlés et de celles de grains purs, nous avons ensemencé 9 parcelles de 2 acres chacune les unes à côté des autres dans le champ de rotation de la deuxième année, c'est-à-dire dans ce qui avait été l'année précédente en pâturage, Les rendements par acre des récoltes respectives des mélanges et des grains purs sont comme suit, les chiffres de la colonne 1 étant le total du grain et de la paille, et ceux de la colonne 2 le rendement en grain :

	1 Grain et paille. lb.	2 Grain. lb.
Parcelle 1, orge pure, Mensury	9,230	3,666
Parcelle 2, avoine pure, Banner	3,690	4,020
Parcelle 3, pois purs, Bleu de Prusse	*	3,080
Parcelle 4, pois 1 boiss., avoine 2 boiss	7,960	2,867
Parcelle 5, avoine 1 boiss. ½, orge 1 boiss	3,670	3,518
Parcelle 6, blé ½ boiss., avoine 1 boiss., pois ¾ boiss., orge ¾ boiss	9,800	3,140
Parcelle 7, avoine 1 boiss., pois 1 boiss., orge 1 boiss	8,080	2,090

EFFET DE LA QUANTITÉ DE SEMENCE ET DE L'ESPACEMENT SUR LA QUANTITÉ ET LA QUALITÉ DU GRAIN RÉCOLTÉ.

Nous avons divisé un champ de quatre acres d'un sol aussi uniforme que possible, en quatre parcelles d'un acre chacune, et avons ensemencé ces parcelles comme suit :—

Parcelle 1.—Avoine Waverley, en rayons espacés de 7 pouces.
" 2. " " " " 14 "
" 3.—Orge Canadian Thorpe " 14 "
" 4. " " " " 7 "

En fait de qualité il n'y avait dans l'avoine Waverley aucune différence perceptible, et le boisseau mesuré du grain de chaque parcelle pesait 38 lb. ½.

Dans le cas de l'orge Canadian Thorpe, toutefois, le grain de la parcelle à rayons espacés de 7 pouces était sensiblement meilleur que celui de la parcelle à espacement de 14 pouces.

Parcelle 1.—Avoine Waverley, semée 13 avril, semoir réglé pour 1 boisseau ¾ à l'acre, mûre en 122 jours. Rendement par acre 45 boiseeaux 15 lb. Boisseau mesuré, 38 lb. ½.

Cette parcelle a été ensemencée à la manière ordinaire avec le semoir, en rayons espacés de 7 pouces et à raison de 14 gallons de semence à l'acre.

	lb.
Poids total, paille et grain	5,073
Poids du grain	1,545

Le grain formait 30.4 pour cent de la récolte entière.

Parcelle 2.—Avoine Waverley, semé 25 avril, semoir réglé pour 1 boisseau ¾ à l'acre ; mûre en 122 jours, le 23 août. Rendement par acre, 45 boisseaux 5 livres. Boisseau mesuré 38 lb. ½.

Cette parcelle a été ensemencée à raison de 7 gallons de semence à l'acre, avec le même semoir que la parcelle 1, mais chaque second entonnoir sur deux avait été fermé, les rayons étant ainsi espacés de 14 pouces.

	lb.
Poids total, paille et grain	5,300
Poids du grain	1,535

Le grain formait 28·9 pour cent de la récolte entière.

* Pas pesé.

Parcelle 4.—Orge Canadian Thorpe (à deux rangs), 1 acre, semé 22 avril, 2 boisseaux à l'acre ; mûre en 110 jours. Rendement par acre, 32 boisseaux 9 lb. Boisseau mesuré, 52 lb. ½.

Cette parcelle a été ensemencée à la manière ordinaire, au semoir à pression, en rangs espacés de 7 pouces, à raison de 2 boisseaux de semence à l'acre.

	lb.
Poids total, grain et paille	4,190
Poids du grain	1,545

Le grain formait 36·8 pour cent de la récolte entière.

Parcelle 3.—Orge Canadian Thorpe, semé 22 avril ; semoir réglé pour 2 boisseaux à l'acre ; mûre en 110 jours. Rendement par acre, 28 boisseaux 31 lb. Boisseau mesuré, 51 lb. ¾.

Cette parcelle a été ensemencée avec le même semoir que la précédente, mais avec tous les tuyaux alternatifs fermés, espaçant les rayons de 14 pouces, à raison de 1 boisseau de semence à l'acre.

	lb.
Poids total, grain et paille	4,530
Poids du grain	1,375

RÉCOLTES DE FOURRAGE VERT.

Récolte mêlée, 11 acres ; avoine, pois, orge, en parties égales au poids ; 2 boisseaux ½ à l'acre, avec 10 lb. de trèfle à l'acre.

Ce mélange a été semé à intervalles depuis le 14 avril au 7 juin ; fauché vert pour fourrage au bétail et aux porcs ; dans quelques endroits il a été deux récoltes et une excellente pousse de trèfle a ensuite été pâturée.

FOIN.

Nous avons récolté le foin sur 66 acres. Le rendement a été seulement faible à cause de la longue sécheresse du printemps. Les prés de la première année n'ont pas produit de deuxième récolte pour la même raison.

Les 66 acres ont produit en tout 154 tonnes 1,480 lb. de foin, ce qui fait un rendement moyen de 2 tonnes 689 lb. par acre.

COÛT DE LA RÉCOLTE DE 66 ACRES DE FOIN.

Rente du terrain à $3 par acre	$198 00
⅕ du fumier à raison de 15 tonnes à l'acre à $1 la tonne	198 00
½ du coût de la semence	50 16
Fauchage à la faucheuse, 7 jours à $2.50 par jour	17 50
Râtelage, 7 jours ½ à $1.75 par jour	13 12½
Fanage, 6 jours à $1.75 par jour	10 50
Rente des machines, huile, etc., à 20 centins par acre	13 20
Mise en tas, chargement et déchargement, 48 jours ½ à $1.33½ par jour	64 75
Charriage à la grange, 13 jours à $2.50 par jour	32 50
Fourche à cheval, deux chevaux, 4 jours à $2.50 par jour	10 00
	$607 93½

Total du foin, 154 tonnes 1,480 lb.

Coût de la production de 1 tonne de foin rendu en grange, $3.93.



(Photo. par C. E. Saunders.)

Bœufs engraissés à la Ferme expérimentale centrale, et prêts pour le marché anglais.

ESSAIS DE GRAMINÉES ET DE TRÈFLES.

Dans le but d'obtenir quelques renseignements sur la valeur des graminées et des trèfles pour foin et pour pâturage lorsqu'on les sème ensemble en différentes proportions, nous avons fait l'essai suivant :—

En 1902 le champ de 40 acres de la ferme de 200 acres qui avait porté une récolte de maïs en 1901, a été ensemencé de maïs. A partir d'un côté du champ, il a été divisé en parcelles de 5 acres, chaque parcelle s'étendant sur toute la largeur du champ et comprenant dans sa longueur des sols sableux, argileux et tourbeux. Les parcelles étaient semblables par la variété de sols dont elles se composaient, et, si elles eussent été ensemencées du mélange ordinaire pour foin et pâturage, savoir 10 lb. mil et 8 lb. trèfle, on aurait pu s'attendre à ce qu'elles donnassent des produits égaux, possiblement avec un faible avantage en faveur des parcelles 1 et 2.

Les détails des semis et les produits en foin sont comme suit :—

—	Graminées.	lb.	Trèfles.	lb.	Rendement par acre.		Rendement total.	
					tonnes.	lb.	tonnes.	lb.
Parcelle 1, 5 acres......	Mil..........	10	Rouge commun. ..	8	1	1,502	8	1,510
" 2, 5 acres......	Mil............. Brome inerme. .... Dactyle pelotonné.	4 8 8	Luzerne.......... Rouge commun. ..	8 6	1	1,184	7	1,920
" 3, 5 acres......	Mil............... Brome inerme..... Dactyle..........	4 8 8	Alsike........... Rouge commun....	2 6	1	836	7	180
" 4, 5 acres... .	Mil............... Dactyle..........	5 16	Alsike........... Rouge commun....	2 6	0	1,504	3	1,520
" 5, 5 acres......	Mil............... Brome inerme.....	5 15	Alsike........... Rouge commun....	2 6	1	934	7	670

Le commencement de la saison de végétation a été particulièrement défavorable pour la pousse des graminées et des trèfles à cause du temps sec. Nous soumettons cependant les notes suivantes qui pourront servir à modifier jusqu'à un certain point les renseignements du rapport ci-dessus.

Parcelle 1.—Le trèfle et le mil ont tous deux fait une pousse rapide et vigoureuse dans chacune des différentes espèces de sol.

Parcelle 2.—Le mil et le brome ont fait une bonne pousse dans tous les sols. La luzerne a fait extraordinairement bien dans le sable et l'argile, mais elle a complètement manqué dans la terre tourbeuse. Le trèfle rouge a poussé partout. Le dactyle pelotonné a fait une pousse très faible.

Parcelle 3.—Le mil, le brome et le dactyle comme dans la parcelle 2. L'alsike a manqué et le trèfle rouge a fait une assez bonne pousse partout.

Parcelle 4.—Le mil a fait une bonne pousse pour la quantité de semence semée Le dactyle a fait une pauvre pousse touffue sans doute dans une grande mesure par suite des conditions météorologiques défavorables. L'alsike a manqué. Le trèfle rouge a fait un assez bonne pousse partout.

Parcelle 5.—Le mil et le brome ont produit une bonne récolte partout. L'alsike a manqué. Le trèfle rouge a fait une assez bonne pousse partout.

LEUR VALEUR COMME MÉLANGES POUR PATURE.

Il nous a été naturellement tout à fait impossible d'estimer la quantité exacte de pâturage qu'a donné le regain de chaque parcelle, mais les notes suivantes peuvent-être de quelque valeur.

Parcelle 1.—Pousse assez épaisse, apparemment du goût du bétail.

Parcelle 2.—Pousse excellente, le bétail ne l'a pas aimé d'abord, mais une fois qu'il a eu pris goût à la luzerne cette parcelle est devenue le pâturage favori, et elle a paru fournir beaucoup plus de nourriture qu'aucune des autres parcelles.

Parcelle 3.—Regain pauvre. Le bétail n'en a pas été très friand et n'y a pâturé qu'après que les parcelles 2, 1 et 5 ont été broutées ras.

Parcelle 4.—Regain pauvre. Le bétail ne l'a pas aimé,

Parcelle 5.—Regain assez bon. A paru être le mieux aimé du bétail après les parcelles 2 et 1.

DIMINUTION DE POIDS DU FOIN.

Nous avons fait l'expérience suivante afin d'obtenir quelques renseignements quant à la diminution en poids du foin en meule :—

Le 15 août 1903, nous avons fait deux petites meules de foin d'un même champ, qui avait été bien séché depuis 1 heure à 5 heures de l'après-midi.

Meule n° 1.—Contenait 4 tonnes 800 livres de foin nouveau. Au pesage du foin le 7 décembre 1903, elle contenait 4 tonnes 425 livres, ce qui fait une diminution de 375 livres ; autrement dit, 4·3 pour cent en 113 jours.

Meule n° 2.—Contenait 4 tonnes 80 livres de foin nouveau. Au pesage du foin le 7 janvier 1904 elle contenait 3 tonnes 1,665 livres, ce qui fait une diminution de 415 livres ; autrement dit 5·1 pour cent en 144 jours

MAÏS.

Nous avons semé cinq variétés de maïs .

Early Mastodon.—En buttes, 5 acres. Semé 16 mai ; coupé pour ensilage 23 septembre. Rendement par acre, 13 tonnes 165 livres. Pousse vigoureuse , un peu inégale à cause du temps très sec aussitôt après le semis. Epis très nombreux à l'état pâteux à la coupe. Variété promettante.

Selected Leaming.—En buttes espacées de 35 pouces ; 7 acres. Semé 23 mai ; coupé pour ensilage 26 et 28 septembre ; rendement par acre, 15 tonnes 1,735 livres. Pousse vigoureuse et uniforme, épis nombreux, mais très tardifs à cause de la mauvaise saison. Epis pour la plupart à l'état laiteux-aqueux Une partie de cette parcelle a souffert par la sécheresse au printemps, ce qui a diminué le poids par acre.

Longfellow.—En rayons espacés de 35 pouces, 4 acres ½. Semé 23 mai ; coupé pour ensilage 26 septembre ; rendement par acre, 13 tonnes 52 livres. Pousse vigoureuse et uniforme, épis nombreux, pour la plupart à l'état laiteux, quelques-uns à l'état pâteux.

Selected Leaming.—En rayons espacés de 55 pouces, 7 acres. Semé 23 mai ; coupé pour ensilage 30 septembre. Rendement par acre, 13 tonnes 1,947 livres. Cette parcelle a aussi souffert par la sécheresse, ce qui a diminué le poids par acre.

Selected Leaming.—En buttes espacées de 35 pouces, 7 acres. Semé 23 mai ; coupé pour ensilage, 25 septembre. Rendement par acre, 8 tonnes 879 livres. Cette parcelle a beaucoup souffert par la sécheresse, ce qui a diminué le rendement par acre.

Thoroughbred White Flint.—3 acres. Semé 3 juin ; coupé pour ensilage, 28 septembre. Rendement par acre, 16 tonnes 156 livres. Pousse très vigoureuse et uniforme ; un bon nombre d'épis, la plupart peu avancés ; le maïs a été semé trop tard pour faire le meilleur ensilage. Cette variété avec la suivante, Mammoth Cuban, 3 acres, ont été semées pour remplacer la récolte de plantes-racines détruite par la sécheresse.

Mammoth Cuban.—3 acres. Semé 3 juin ; coupé pour ensilage, 29 septembre. Rendement par acre, 16 tonnes 1,830 livres. Pousse très vigoureuse, uniforme ; un bon nombre d'épis, la plupart très peu avancés.

Coût de la culture de 34 acres de maïs—

Rente de terrain à $3 par acre	$102 00
Houage, labour en crêtes et labour superficiel, 6 jours à $2.50 par jour	15 00
Labourage en automne, 8 acres à $2 par acre	16 00
Houage au printemps, 3 jours à $2.50	7 00
Labourage, 14 acres à $2 ; labourage au trisoc au printemps, 8 acres à $1	36 00
Hersage au printemps, 2 jours à $2.50	5 00
Semence, 25 livres à l'acre, 850 livres à $1 le boisseau	15 19
Semis, attelage, 3 jours à $2.50 par jour	7 50
Traçage, 2 jours, 1 cheval à $1.75 par jour	3 50
Plantage, 7 acres ; 2 jours à $1.33⅓ par jour	2 67
Hersage après le semis, 4 jours à $2.50	10 00
Binage à la main, 55 jours à $1.33⅓	73 33
Houe à deux chevaux, 33 jours à $2.50	82 50
Houe à un cheval, 14 jours à $1.75	24 50
Machine à couper, 7 jours à $2.50	17 50
Chargement, déchargement, foulage et mise en silo, 69 jours à $1.33⅓ par jour	92 00
Charroyage, deux chevaux, 24 jours à $2.50	60 00
Emploi des machines, 20 centins par acre	7 05
Ficelle, 5 livres à l'acre, 170 livres à 12 centins	20 40
Emploi de la machine à vapeur, combustible, hache-ensilage et ingénieur, 6 jours à $6.50 par jour	39 00
Coût total	$738 64

Rendement moyen par acre, 13¼ tonnes.
Trente-quatre acres ont produit 450 tonnes 1,107 livres.
Coût de la production de 1 tonne d'ensilage dans le silo, $1.64.
Coût de la production de 1 acre de maïs dans le silo, $21.73.

PLANTES-RACINES.

En conséquense des conditions météorologiques adverses en mai et en juin, nous avons trouvé nécessaire de labourer le 2 juin tout le terrain que nous avions ensemencé de plantes-racines vers le milieu de mai.

Nous décidâmes de resemer des betteraves à sucre, des betteraves fourragères et des navets dans un acre de terrain. Nous donnons ci-dessous des rapports sur les différentes petites parcelles. Toutes ont été semées le 15 juin et arrachées le 30 octobre.

BETTERAVES A SUCRE.

Wanzleben.—⅛ d'acre. Rendement, 2,870 lb. ; autrement dit 47 boisseaux 50 livres ; rendement par acre à raison de 11 tonnes 560 livres.

Giant Sugar Feeding Mangel—⅛ d'acre. Rendement, 2,910 livres ; autrement dit 48 boisseaux 30 livres ; rendement à raison de 11 tonnes 1,280 livres par acre.

BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Gate Post Red—¼ d'acre. Rendement, 8,220 livres ; autrement dit 133 boisseaux 40 livres ; rendement à raison de 16 tonnes 80 livres par acre.

NAVETS.

Prize Purple Top—½ d'acre. Rendement, 10,280 lb. ; autrement dit 171 boisseaux 20 livres ; rendement à raison de 10 tonnes 560 lb. par acre.

SILO EXPÉRIMENTAL.

Il y a trois ans nous avons fait construire un silo dans le but de l'employer pour expérimentations.

Nous avons essayé différents fourrages verts quant à leur valeur pour la production de l'ensilage et nous avons fait rapport sur les résultats précédents.

Nous avons de nouveau rempli ce silo en septembre 1903 ; mais, comme le contenu n'a pas encore été distribué aux animaux, il m'est impossible de faire rapport sur cet essai.

Le contenu actuel en commençant par le fond est comme suit :—

		Lb.
1.	Maïs pur à l'état laiteux avancé	9,370
2.	Maïs à l'état laiteux avancé	5,280
	Navette fauchée quand elle avait environ 15 pouces de de hauteur, mêlés en passant à travers la soufflerie ou au hache-fourrage	5,280
3.	Maïs pur à l'état laiteux avancé	960
4.	Navette pure fauchée quand elle avait environ 15 pouces de hauteur	5,620
5.	Maïs à l'état laiteux avancé	12,370
	Têtes de tournesols, mêlés en passant à travers la machine	2,120
6.	Fèves à cheval	1,002

LITIÈRE POUR LE BÉTAIL.

Pendant le mois de mars nous avons fait une expérience en vue d'obtenir des renseignements quant à la consommation de la paille pour litière.

L'expérience a duré 23 jours.

Lot 1.—Il a fallu pour 9 bœufs de 3 ans, dans une boxe pendant 23 jours, 2,375 lb. de paille de blé longue.

Lot 2.—Il a fallu pour 9 bœufs de 3 ans attachés, pendant 23 jours. 1,150 lb. de paille de blé longue.

Lot 3.—Il a fallu pour 9 bœufs de 3 ans attachés, pendant 23 jours, 2,300 lb. de prille de blé hachée.

EFFETS DE LA FERMENTATION OU ECHAUFFEMENT DU FUMIER SUR LA VITALITÉ DES GRAINES DE MAUVAISES HERBES.

En mars, nous avons employé pour la litière des bœufs dans les boxes, de la paille qui contenait une grande quantité de chiendent (*Agropyrum repens*), et nous avons décidé de faire fermenter la moitié de ce fumier afin de remarquer l'effet résultant sur la vitalité des mauvaises graines qui se trouvaient sans doute parmi la paille.

Le poids du fumier produit était de 42,876 livres, et nous en avons fait charrier la moitié sur un champ, où il a été déposé en petits tas, et l'autre moitié a été entassée en un tas bas à surface supérieure plate afin de la faire fermenter ou s'échauffer.

Le fumier quand on l'a mis en tas, pesait 21,438 lb., et, quand il a été charrié au champ, il pesait 18,650.

Le fumier consommé a été déposé sur une parcelle de terre contiguë à la parcelle sur laquelle le fumier frais avait été déposé.

Nous avons surveillé soigneusement ces deux parcelles afin de noter la quantité comparative de mauvaises herbes.

Il y a dans les deux parcelles une pousse considérable de chiendent, et la parcelle au fumier consommé paraissait tout aussi infestée que celle au fumier frais.

RAPPORT DE L'HORTICULTEUR

(W. T. MACOUN.)

Monsieur le Dr WM SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

OTTAWA, 1er décembre 1903.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-joint le dix-septième rapport annuel de la Division de l'horticulture. On trouvera dans les pages suivantes les résultats de quelques-unes des expériences les plus importantes de l'année passée.

Caractère de la saison.—L'hiver commença à Ottawa le 25 novembre 1902, où le sol fut gelé, et le 26 et le 27 il tomba 5 pouces de neige; la couche de neige augmenta graduellement d'épaisseur pendant le mois de décembre, au point que le sol se dégela à peu près entièrement, et, comme pendant l'hiver de 1901-02, il resta dégelé tout l'hiver. Décembre fut un mois exceptionnellement froid, la température descendant le 9 à 25°F. au-dessous de zéro. Janvier aussi fut froid, la température baissant jusqu'à 29.8° au-dessous de zéro le 19, le jour le plus froid de l'hiver; la température n'avait jamais été si basse depuis 1896, où elle était descendue à 30.7° F. au-dessous de zéro. Il y eut quelques jours très froids en février, le thermomètre ayant marqué 22° F. au-dessous de zéro le 18; mais le mois fut en somme modérément froid. Il neigea abondamment en janvier et février, et il y eut peu de jours où le thermomètre monta au-dessus de glace, de sorte que, bien que le temps fût froid, les racines des arbres et les plantes herbacées furent bien protégées. Le temps se radoucit la première semaine de mars et resta doux tout ce mois avec très peu de neige et de pluie. Les traîneaux furent arrêtés avant le milieu du mois. Le premier labour fut dans le verger de pruniers le 23 mars, date la plus hâtive dans l'histoire de la ferme experimentale. Le sol était en excellente condition, parfaitement dégelé. Avril fut doux et frais, sauf les trois derniers jours, où il fit plus chaud, la température s'élevant le 30 jusqu'à 82° F. Le 1er et le 2 mai 1903, il y eut respectivement 7° et 9° au-dessous de zéro, ce qui causa beaucoup de dommage. Les jardiniers qui avait déjà repiqué des légumes hâtifs, subirent de fortes pertes. Les asperges qui avaient percé la surface furent brouies jusque rez terre, et la rhubarbe souffrit aussi beaucoup. Les pommiers ne s'en ressentirent pas. La gelée nuisit aux fleurs des pruniers sauvages, dont la récolte fut très diminuée. Presque toutes les fleurs des cerisiers furent détruites, mais une grande partie avaient probablement été déjà tuées par l'hiver. Les fraisiers furent très maltraités par les gelées du 24 et du 29 mai, et aussi par la sécheresse, et en conséquence plusieurs variétés manquèrent à peu près complètement. Les vignes, les framboisiers, les gadeliers et les groseilliers souffrirent peu.

Nous avons éprouvé cette année la sécheresse la plus sérieuse depuis l'établissement de la ferme expérimentale centrale il y a dix-sept ans, et l'une des plus continues dans l'histoire du pays. Pendant les mois de mars, d'avril et de mai il tomba à peine la moindre neige ou pluie, et ce fut seulement le 11 juin que la sécheresse prit fin. Malgré l'humidité laissée par la neige de l'hiver, le sol au mois de mai semblait plus sec qu'il ne l'avait jamais été au milieu de l'été. Les graines de légumes qui avaient été semées le 8 mai, ne germèrent que le 22 juin. Les plantons de pommes de terre, qui se trouvaient près de la surface, séchèrent dans certains cas dans le sol. Les pommiers ne souffrirent pas, car nous maintînmes le sol biné. Les arbres dans le verger de pruniers toutefois se ressentirent de la sécheresse, le sol y étant naturellement plus sec, et il fut nécessaire d'arroser et de pailler les jeunes arbres pour qu'ils ne périssent pas. Le temps sec éprouva beaucoup les plantes herbacées et les arbres qui avaient été transplantés au

printemps, et, bien que les plantes vivaces du jardin botanique eussent été arrosées trois fois, un grand nombre succombèrent à la sécheresse. Au mois de juin le gazon était aussi jauni que par les temps les plus secs du milieu de l'été. Il y eut pluie en abondance après le 11 juin, et avant longtemps toute trace de la sécheresse eut disparu.

Juin, juillet et août furent des mois frais d'été. La journée la plus chaude fut le 8 juillet, où la température s'éleva à 90° F. le 5. Il y eut beaucoup de jours pluvieux pendant ces trois mois. Septembre et octobre furent très beaux et chauds, et les fruits et les légumes mûrirent bien. Quoiqu'il y eût un peu de gelée blanche en certains endroits la première semaine de septembre, le thermomètre ne descendit au dessous de glace que le 19 octobre, où il marqua 30° F., et jusqu'à cette date même les tomates et les plantes de melons ne souffrirent aucunement. Le 26 octobre la température baissa jusqu'à 27° F. et la plus grande partie des feuilles furent détruites.

Novembre a été doux jusqu'au 5, après quoi il a fait plus froid. L'hiver a commencé le 16 novembre et le 24 il y avait assez de neige pour les traîneaux. La dernière semaine de novembre a été froide, et la température est descendue à zéro F. le 26.

Récoltes de fruits et de légumes.—La récolte de pommes des provinces d'Ontario et de Québec a été bonne cette année, et le fruit était de beaucoup meilleure qualité que l'année dernière, le temps sec pendant la première partie de la saison ayant été défavorable au développement du champignon de la tavelure, dont le fruit a été beaucoup plus exempt que d'ordinaire, ceci en particulier dans l'est de l'Ontario et dans la province de Québec. Il y a eu une forte récolte de pêches, lesquelles ont par suite été très bon marché cette année. Il y a eu aussi une bonne récolte de poires ; celle de prunes a été exceptionnellement abondante, mais en somme n'a pas été avantageuse ; on a laissé pourrir des milliers de paniers dans les vergers, les marchés en étant encombrés. Il y a eu une récolte ordinaire de raisins dans le district du Niagara ; mais dans le district du lac Erié la récolte a été presque ruinée par le black rot. La récolte de petits fruits a été ordinaire, sauf dans le nord et l'est de l'Ontario et dans quelques parties de la province de Québec, où les gelées printanières et la sécheresse ont réduit la récolte ; les fraisiers s'en sont surtout ressentis.

A la ferme expérimentale centrale la récolte de pommes, quoique considérablement moindre que l'année dernière en quantité, a été d'excellente qualité. Il y avait peu de vers de la pomme et point de tavelure, et le fruit a bien mûri. La récolte de prunes, bien que meilleure que l'année dernière, était au-dessus de l'ordinaire. Les cerisiers ont de nouveau été stériles cette année, l'hiver ayant tué les boutons à fleurs. Le beau temps de septembre et d'octobre a été très favorable aux raisins, dont 101 variétés ont mûri. La récolte de framboises et de gadelles a été à peu près ordinaire, mais le temps sec a quelque peu diminué la récolte de groseilles. La récolte de mûres a été cette année meilleure que d'habitude. Les fraisiers ont peu rapporté, ayant beaucoup souffert par les gelées au moment de la floraison et par la sécheresse. Par suite du temps sec au printemps qui avait retardé la germination des graines, des gelées printanières et de la fraîcheur de l'été, ç'à été une pauvre année en fait de légumes dans l'est de l'Ontario et dans partie de la province de Québec. La récolte de pommes de terre a été très diminuée par le temps sec et par la maladie en automne là où on ne les a pas traitées à la bouillie bordelaise. Les tomates n'ont pas bien mûri, et la récolte en a été beaucoup plus faible que d'habitude. Les melons ont manqué. Le céleri a été bon, en raison du temps frais et humide vers la fin de l'été.

RÉUNIONS, CONFÉRENCES ET LIEUX VISITÉS.

Une partie du travail de l'horticulteur est d'assister aux réunions de cultivateurs, de producteurs de fruits et de sociétés d'horticulture dans tout le pays, et d'y parler sur des sujets horticoles. Pendant le courant de l'année passée je me suis rendu à un grand nombre de ces réunions. Voici celles auxquelles j'ai assisté et les sujets dont j'ai traité.

Réunion annuelle, Association des producteurs de fruits, Walkerton (Ont.), 1, 2 et 3 décembre.—" Méthodes spéciales de culture fruitière dans conditions spéciales."

Réunion annuelle, Société pomologique de Québec, Waterloo (Q.), décembre.—" Les fraises."

Réunion annuelle, Association des cultivateurs du Nouveau-Brunswick, Sussex (N.-B.), 26-23 janvier.—" Préparation du sol, binages et fumure des vergers et des pommes de terre."

Woodstock (N.-B.), 29-30 janvier.—" Les fraises."

Réunion annuelle, Association des producteurs de fruits de la Nouvelle-Ecosse, Windsor (N.-E.), 4 février.—" Culture de la pomme de terre."

Réunion annuelle, Association des producteurs de fruits de la Nouvelle-Ecosse, 5, 8 et 7 février. —" L'individualité des arbres à fruits."

Réunion annuelle, Association des producteurs de fruits de l'île du Prince-Edouard Charlottetown (I. P.-E.), 10 février.—" Situation et protection d'un verger."

Réunion à Miscouche (I. P.-E.), 12 février.—" Culture fruitière,"

Réunion à Hazelbrook, 11 février.—" Culture fruitière."

Réunion, Société d'horticulture de Smith's Falls, Smith's Falls (Ont.), 31 mars.—" L'amélioration des terrains autour des habitations."

Réunion, Association des producteurs de Belleville, Belleville (Ont.), 8 avril.—" Récents changements dans les méthodes de culture des vergers."

Réunions dans des vergers à Vernon, Fallowfield et Metcalfe (Ont.), 7, 8 et 9 juillet.—" Démonstrations du travail des vergers."

Réunion d'été, Société pomologique de Québec, Abbotsford (Q.), 26-27 août.—" Individualité des arbres à fruits," " Plantes grimpantes vivaces."

Réunion bisannuelle de la Société pomologique d'Amérique, Boston (Mass.), 10-12 septembre.—" Le meilleur framboisier rouge pour amateurs," " Progrès en horticulture dans l'Ontario depuis vingt-cinq ans."

Réunion annuelle, Association des producteurs de fruits de l'Ontario, Leamington (Ont.), 24-26 novembre.—" Arbres et arbustes à fruits rustiques pour les régions du nord."

En outre. j'ai visité l'exposition de Toronto le 7 septembre, et l'Arboretum Arnold et, pendant que j'étais à Boston, la Station expérimentale d'agriculture, où je recueillis beaucoup de renseignements qui me seront utiles dans mon travail. J'ai aussi visité le verger des pères Trappistes à La Trappe (Q.), ceux de R. W. Shepherd, à Como (Q.), de R. Brodie, à Westmount (Q.), et de W. W. Dunlop, à Outremont (Q.); je fis aussi soixante cinq milles en voiture le long de la rive sud du Saint-Laurent depuis Saint-Denis à Montmagny, ce qui me donna l'occasion de visiter les vergers de J. C. Chapais, à Saint-Denis, et d'Auguste Dupuis, au village des Aulnaies. Dans tous ces endroits, je vis des choses nouvelles et intéressantes, et il me fut suggéré des idées utiles pour mon travail dans la suite.

REMERCIEMENTS.

De même que les années passées, j'ai reçu beaucoup d'aide dans mon travail de la part des producteurs de fruits du Canada, qui ont toujours été empressés à me prêter leur concours. Dans le cours de l'année passée, comme je préparais un bulletin sur la culture du prunier, j'ai dû demander par lettre des renseignements à un grand nombre de personnes concernant les variétés et les méthodes de culture, et j'ai toujours reçu de courtoises réponses. Je saisis cette occasion de remercier ces collaborateurs pour leur concours empressé.

A la ferme expérimentale, M. J. F. Watson et M. H. Holtz se sont de nouveau montrés des aides capables dans le travail, le premier par la manière dont il s'est occupé de la correpondance et d'une grande partie du travail de bureau, et le second dans sa capacité de contremaître par sa surveillance fidèle et infatigable du travail au dehors.

Dons.—La division de l'horticulture reçoit chaque année des dons de plantes, de greffons, de graines, etc., d'institutions et de personnes qui désirent qu'ils soint essayés à la ferme expérimentale ou qui les envoient simplement comme dons à l'institution. L'horticulteur a toujours du plaisir à recevoir ces dons et à les étudier avec soin. Dans le cas d'arbres fruitiers de semis, toutefois, il est bon de voir le fruit et d'en juger, avant d'accepter des arbres ou des greffons, car ainsi on n'essaie que les variétés vraiment promettantes.

Nous avons reçu les dons suivants pendant le courant de l'année, et nous en exprimons ici notre reconnaissance.

DONS.

Expéditeur.	Dons.
Arnold Arboretum, Jamaica Plain, Mass.	Collection de graines.
Bug Death Chemical Co., St. Stephen, N.-B.	Bug Death, 1 caisse de.
Baker, E. P., Kentville, N.-E.	Greffons de pommier Beauty of Horton.
Brodie, R., Montréal, Qué.	" " Grand-duc Constantin; pruniers Burbank, Lachine et Brodie.
Ballantyne, James, Ottawa Est, Ont.	" " de semis n° 2.
Beall, Thomas, Lindsay, Ont.	" " de semis.
Carter, J. H., Massawippi, Qué.	" " Shiawassee Beauty.
Cass, C. A., L'Orignal, Ont.	" " de semis.
Carstesen, Hans Peter, Billings Bridge, Ont.	" prunier Carstesen.
Cockburn, J. P., Gravenhurst, Ont.	" pommier Algonquin.
Dunlop, W. W., Outremont, Qué.	" et arbres de semis de prunier Montréal.
Dempsey, W. H., Trenton, Ont.	" pommier Hubbardston Nonsuch,
Fisk, J. M., Abbotsford, Qué.	" pommiers Canada Baldwin et Stettin Red.
Greenfield, Samuel, Ottawa Est, Ont.	" pommier et prunier de semis.
Gardener, James, Cornwall, Ont.	" " inconnu.
Graham, J. I., Vandeleur, Ont.	" pêcher rustique.
Hamilton, Robert, Grenville, Qué.	Graines d'arbres et de légumes du Japon.
Harkness, A. D., Irena, Ont.	Greffons de pommier Red Fameuse.
Iowa Experimental Station, Ames, Ia.	" pommiers Brillant et Avista, pruniers Tatge et Ames.
James, George, Lochlin, Ont.	Tubercules de pomme de terre James' Nugget.
Johnston, Asa., East Farnham, Qué.	Greffons de pommier.
Jack, N, E., Chateauguay Basin, Qué.	" prunier May Queen.
Livingston, L. L., Frankville, Ont.	" pommier de semis.
Little, E. E., Ames, Ia., E.-U.	" " et prunier.
Lizotte, Rév. J., St-Jean des Chaillons, Qué.	" " de semis.
Lagacé, Jules, Fraserville, Qué.	" " "
Messenger, R. J., Bridgetown, N.-E.	" " "
Macoun, J. M., Ottawa, Ont.	Graines de plantes de l'ouest.
Morgan, H. H., Manchester, N.H.	Tubercules de pommes de terre Morgan White et Morgan Seedling.
Morrow, J. F., Calumet, Qué.	Greffons de pommier de semis et de cerisier Knudson.
Newman, C. P., Lachine Locks, Qué.	" de pêcher.
Reynaud, G., La Trappe, Qué.	" de prunier Perdrigon et de poirier Flemish Beauty.
Rowley, Joseph, Cummings Bridge, Ont.	Arbres de prunier de semis Rowley et N° 2
Royal Botanic Gardens, Kew, Angleterre.	Collection de graines.
Shaw, R. M., Waterville, N.-E.	Plantes de fraisier Big Bob.
Scott, W. A., Montréal, Qué.	Greffons de pommier Blue Pearmain.
Saunders, W. E., London, Ont.	3 arbres de *Betula lenta*.
Shepherd, R. W., Como, Qué.	Greffons de pommier Windsor Chief.
Stephens, C. L., Orillia, Ont.	" de pêcher rustique; groseillier de semis.
Tuttle, A., Clark, Baraboo, Wis., E.-U.	" de pommier.
Whyte, R. B., Ottawa, Ont.	Noix, 1 boisseau.
Waugh, Prof. F. A., Amherst, Mass., E.-U.	Greffons de pommiers Palmer Greening et Scarlet Cranberry.

POMMIERS.

Les pommiers ont bien passé l'hiver cette année, et il y a eu moins d'arbres morts dans le verger que d'habitude. Les lacunes ont été remplies par des variétés nouvelles et par de nouveaux arbres de sortes que nous avons jugé bon de cultiver dans ce district. La récolte a été au-dessous de la moyenne; mais le fruit était de bonne qualité, sans tavelure, et très peu de pommes avaient des vers; 199 variétés nommées ont fructifié cette année, et sur ce nombre une beaucoup plus grande proportion de pommes d'hiver que les années précédentes.

POMMIERS DE SEMIS ET HYBRIDES.

Nous avons cette année ajouté 208 arbres aux semis déjà plantés, ce qui fait un nombre total de 1,596 maintenant dans les vergers. Nous avons eu cette année les premiers fruits sur les semis plantés en 1890, un semis de Wealthy ayant porté trois pommes. Dans le verger de semis de Russie 31 arbres ont porté, qui n'avaient jamais fructifié auparavant, le nombre total de ceux qui ont produit étant maintenant de 225. Sur ce nombre, nous en avons jugé 27 comme méritant d'être multipliés pour essais dans le nord de l'Ontario, ainsi qu'au Manitoba et dans les territoires du Nord-Ouest ; mais en réalité aucun n'est assez promettant pour les districts où réussissent les variétés précédemment recommandées.

Nous avons continué le travail d'hybridation de pommiers, les variétés employées dans ce but étant McIntosh rouge, Lawver, Northern Spy, North-western Greening et Milwaukee.

GREFFE EN TÊTE.

Nous poursuivons le travail de greffage de variétés plus délicates sur des porte-greffes rustiques et en faisons chaque année davantage, car nous croyons que c'est un moyen utile de multiplication. Un arbre de Northern Spy greffé en tête en 1893 a produit plus d'un baril de pommes cette année. Cette variété n'a pas été satisfaisante sur ses propres racines.

ENVOI DE POMMES À GLASGOW EN COMPARTIMENT FROID.

A mesure que les arbres du verger de pommiers à la ferme expérimentale centrale grandissent, la récolte augmente naturellement, et il y a quelques arbres de chaque sorte qui donnent maintenant un assez bon produit. Bien que nous vendions la plus grande partie de nos pommes au Fruit Exchange (marché aux fruits) d'Ottawa, nous avons cru qu'il pourrait être avantageux et en même temps de quelque intérêt pour les producteurs de fruits, que nous en envoyassions en Grande-Bretagne. Nous avions donc l'année passée fait à Glasgow un petit envoi de 100 caisses d'un boisseau de pommes d'automne, et avions fait bon profit. Les résultats de cet envoi, que nous publiâmes dans le Rapport annuel pour 1902, ont intéressé un grand nombre de producteurs, desquels nous avons reçu des demandes de renseignements. C'étaient surtout de propriétaires de petits vergers, qui aimaient à trouver dans le rapport tous les détails concernant l'expédition du fruit, le coût des caisses et autres fournitures, le tarif de fret sur le vaisseau et les dépenses de l'autre côté de l'Atlantique, car ceux qui ont seulement une petite quantité de fruit à vendre, hésitent à adopter une nouvelle méthode sans connaître tous les détails.

Cette année nous avons fait un nouvel envoi en compartiment froid, principalement de pommes Duchesse d'Oldenbourg, et, quoique les profits n'aient pas été tout à fait aussi élevés que l'année dernière, ils sont toutefois supérieurs à ceux que nous aurions pu obtenir ici.

Nous avons expédié le fruit par le vaisseau *Kastalia*, qui partit de Montréal le 20 août et arriva à Glasgow le 31 août.

Les pommes avaient été récoltées les 13, 14 et 15 août, portées sous un abri et emballées dans des caisses des dimensions intérieures suivantes : profondeur, 10 pouces ¼ ; largeur, 11 pouces ½ ; longueur, 22 pouces. Les côtés, le couvercle et le fond étaient de planches de trois-huitièmes de pouce et les extrémités de planches de demi-pouce, assemblées en queue d'aronde et jointes à la colle-forte. Toutes les pommes avaient été choisies exemptes de défauts. Elles avaient été enveloppées de papier de soie et emballées en couches serrées, avec une feuille de carton entre chaque couche et une mince couche de laine de bois entre les pommes et les planches au haut et au bas. Chaque boîte contenait quatre couches de fruits. Nous n'avions point mis de laine de bois comme remplissage entre les pommes, mais avions pour cela employé des pommes de différentes grosseur. Les pommes au moment de la récolte, avaient pratiquement atteint toute leur

grosseur, et étaient bien colorées mais encore très dures. Elles avaient été conservées dans un endroit frais jusqu'au 18 août, où elles furent transportées à la station à Ottawa et chargées dans un wagon de marchandises, qui partit dans la nuit pour Montréal, et y arrivèrent le matin du 17 août mais parvinrent au vaisseau juste avant que l'on eût clos les compartiments froids le soir de ce jour. Nous nous y prendrons plus à temps une autre fois, de peur de manquer le compartiment froid. Le tarif pour compartiment froid et fret sur le vaisseau a été de 30 shillings par 40 pieds cubes.

Voici le compte de vente :

43 et 44 Marché Bazaar et Covent Garden, 25 rue Stirling,
Glasgow, 4 septembre 1903.

Compte de vente de 90 caisses de pommes par vapeur *Kastalia*. Vendues par Thomas Russell, par ordre et pour le compte de W. T. Macoun, horticulteur, Ferme expérimentale centrale, Ottawa.

W. T. Macoun.		£	s.	d.	£	s.	d.
XXX..	10 caisses North Star à 7s.	3	10	0			
	80 " Duchesse à 5s. 6d.	22	0	0			
					25	10	0
	A déduire.						
	Fret des 90 caisses	7	5	2			
	Fret de caisses vides, droits de rivière et de port, factage, déchargement, triage, tonnelage, catalogues, publicité, etc., camionnage à l'entrepôt, entrepôt, livraison	2	5	0			
	Commission et garantie	1	5	6	10	15	8
	Profit net de la vente				14	14	4 =$71.29

Les frais pour cet envoi de ce côté-ci de l'Atlantique, outre ceux de production de récolte, de triage, d'emballage et de transport jusqu'au wagon à Ottawa, qu'entraîne tout envoi, ont été :

Coût de 90 caisses à Toronto, à 14 c.	$12 00
Fret " " Toronto à Ottawa	2 05
Coût de 63 lb. laine de bois à 3c	1 85
" de 450 feuilles de carton	2 70
" de 4 rames de papier de soie, à $1.25	5 00
Emballage, 66 heures, à 7½c	4 95
	$29 19

Ce qui donne un solde net de $42.20 ou approximativement 46.77 centins par caisse. Il y avait dans chaque caisse environ 180 pommes Duchesse, ou environ un tiers de baril, ce qui revient à un profit net approximatif de $1.40 par baril. Ce n'est pas un gros profit, mais il est suffisant et plus élevé que nous n'aurions obtenu à Ottawa en vendant les pommes en paniers, en barils ou en caisses. Par l'envoi de grandes quantités de fruits, le coût des fournitures est bien moindre et le profit plus considérable.

Suit le rapport de l'agent du gouvernement qui vit le fruit vendu à Glasgow :—

"Lenzie, N. B., 7 septembre 1903.—Ces caisses sont arrivées le 31 août à Glasgow en très bonne condition et ont été maintenues pendant le voyage dans une chambre réfrigérateur à la température de 35 à 40 dégrés. Les 80 caisses de Duchesse se sont vendues 5s.6d. la caisse. Elles avaient bel aspect pour la variété ; mais plusieurs acheteurs se sont plaints à moi que les caisses n'étaient pas assez pesantes ; elles pesaient en tout seulement 36 livres, ce qui signifiait environ 30 livres de fruit dans chacune. Les

10 caisses de North Star ont donné 7 s. chacune. Elles étaient en excellente condition et avaient belle apparence. J'aime la manière dont ces dix caisses étaient emballées, et ne crois pas que l'on pourrait mieux faire qu'avec la feuille de carton entre chaque couche et un peu de laine de bois par dessus et par dessous."—JOHN BROWN, *inspecteur à Glasgow.*

Cette année-ci comme la précédente, on s'est plaint que le poids du fruit par boîte était trop faible. La pomme Duchesse est toutefois légère de poids, et on aurait pu avoir très peu de poids de plus par une autre méthode d'emballage de cette variété.

VARIÉTÉS DE POMMIERS, NOUVELLES OU PEU CONNUES.

Nous avons déjà donné dans les rapports de l'horticulteur la description d'un grand nombre de variétés de pommiers. Les cinq variétés suivantes n'ont pas encore été décrites dans ces rapports. Toutes ces descriptions-ci sont inédites, ayant été faites d'après des échantillons en ma possession et toutes de fruits récoltés à la ferme expérimentale centrale :—

Dempsey n° 80.—Produite à Trenton (Ontario), par le feu P. C. Dempsey. Croisement entre Northern Spy et Golden Russet. Fruit arrondi régulier; de grosseur au-dessus de la moyenne; cavité profonde, étroite, légèrement roussâtre; pédoncule court, mince à moyennement épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, lisse; calice en partie ouvert; couleur vert jaunâtre pâle éclaboussé et lavé de rose rougeâtre foncé; points peu nombreux, gros, indistincts; peau épaisse, coriace; chair jaune, ferme, juteuse; cœur petit; acidule piquant, saveur peu prononcée; qualité au-dessus de la moyenne; saison fin d'hiver; arbre vigoureux qui commence à produire jeune. Pomme d'hiver promettante à Ottawa.

Dudley (North Star).—Produite dans le Maine. Fruit arrondi; gros; cavité évasée, profonde, légèrement roussâtre; pédoncule de longueur moyenne, mince; bassin profond, de largeur moyenne, légèrement ridé; calice en partie ouvert; couleur jaune pâle, strié et éclaboussé de rouge vif foncé; points peu nombreux, jaune pâle, indistincts; peau moyennement épaisse, tendre; chair jaune, un peu grossière, tendre, moyennement juteuse; cœur petit; acidule, saveur agréable, qualité au-dessus de la moyenne, presque bonne; saison fin septembre à commencement d'hiver. Arbre vigoureux et productif. Fruit à peu près de même saison que Wealthy, mais ne se garde pas aussi longtemps. Belle pomme.

North-western Greening.—Produite au Wisconsin. Fruit gros, arrondi à arrondi oblong, légèrement conique, régulier; cavité profonde, de largeur moyenne, quelquefois plus ou moins roussâtre; pédoncule court, épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes; presque lisse; calice ouvert; couleur d'abord vert puis jaune verdâtre à pleine maturité; points indistincts; peau épaisse, coriace; chair jaunâtre ferme, moyennement juteuse; cœur moyen, clos, acidule agréable, saveur agréable; qualité bonne. Saison milieu à fin d'hiver Arbre rustique à Ottawa et à pousse vigoureuse, mais a la tendance à être trop lourd par le haut, ce qui fait fendre le tronc. Pas précoce au rapport mais dans la suite très productif. Le fruit est très symétrique et à peau lisse d'un bel aspect. Une des pommes d'hiver les plus promettantes pour le nord.

Rideau (Wealthy femelle X Duchess mâle).—Pommier hybride produit à la ferme expérimentale centrale, par le Dr C. E. Saunders en 1894, et qui a rapporté cette année pour la première fois. Fruit arrondi, anguleux; moyen à gros; cavité profonde, évasée, pédoncule court, épais; bassin profond, évasé; calice ouvert ou en partie ouvert; couleur jaune pâle, bien lavé et éclaboussé de cramoisi vif, surtout du côté du soleil; points nombreux, petits, indistincts; pruine nulle; peau moyennement épaisse, tendre; chair jaunâtre, remarquablement ferme, grossière, juteuse; cœur un peu petit; acidule piquant; aromatique quoique sans saveur prononcée; qualité bonne; saison fin septembre. Ressemblant un peu extérieurement à Duchesse, mais un peu plus long. Quant à la saveur et au piquant, se rapproche de Wealthy. Semblerait être un peu sujet à avoir de l'eau

au cœur. Belle pomme que l'on pourra trouver utile, sa saison étant entre celle de Duchesse et de Wealthy.

Windsor Chief.—Produite au Wisconsin. Fruit aplati à arrondi, légèrement anguleux, moyen à gros, cavité peu profonde, évasée, plus ou moins roussâtre ; pédoncule de longueur moyenne, épais ; bassin de profondeur et de largeur moyennes, presque lisse, calice ouvert ; couleur jaune, bien lavé de rouge foncé ; points peu à moyennement nombreux, jaunes, proéminents ; peau épaisse coriace ; chair jaunâtre, ferme, juteuse ; cœur petit ; acidule, saveur agréable ; qualité bonne ; saison fin d'hiver. Arbre rustique, vigoureux, productif. Le fruit reste bien attaché à l'arbre. Pomme promettante, mais de couleur un peu trop foncée.

FRUITS D'ARBRES FRUITIERS DE SEMIS.

Nous avons de nouveau cette année reçu pour examen un grand nombre de fruits d'arbres de semis, dont la plupart étaient des pommes, quoiqu'il y ait eu aussi des poires, des prunes et des pêches. Dans la plupart des cas nous avons fait des descriptions complètes du fruit qui seront utiles pour référence dans la suite. Si nous avons jugé que la variété était promettante, nous en avons demandé des greffons, et nous grefferons ceux que nous avons reçus. Comme résultat de ces greffages de variétés de semis chaque année, nous en avons maintenant un grand nombre au verger de la ferme. Lorsqu'elles fructifient, nous les recommandons suivant leurs mérites pour culture générale ou le contraire.

Nous espérons que les producteurs de fruits continueront à nous envoyer des spécimens de fruits de semis promettants pour que nous les examinions.

Nous présentons ci-après des descriptions complètes des meilleurs fruits reçus.

N° d'inscription.	Province.	Expéditeur.	Description du fruit.
			POMMES.
250	N.-B......	Morley Small, Lawson	Voir description complète.
251	Québec. ..	A. C. Kennesen, Dixville............	Grosseur moyenne ; jaune pâle ; qualité au-dessus de moyenne ; automne ; pas spécialement promettant.
252	"	Theodore Hanon, Mt. St-Hilaire.....	Voir description complète.
253	"	" "	Grosseur moyenne ; éclaboussé de rouge pourpré ; automne, pas promettant.
254	"	" "	Grosseur moyenne ; rouge pourpré foncé ; commencement d'automne, pas promettant.
255	"	R. Hamilton, Grenville..............	N° 1 ; de grosseur au-dessus de la moyenne ; rouge pourpré foncé, qualité moyenne, saison octobre.
256	"	" "	N° 2, au-dessus de la moyenne à gros ; jaune. du rouge pourpré du côté du soleil ; qualité au-dessus de la moyenne ; saison fin septembre.
257	"	" "	N° 3, grosseur moyenne ; jaune et rose rougeâtre ; qualité bonne ; saison octobre ; pas d'assez bel aspect.
258	"	" "	Grosseur moyenne ; rouge pourpré vif ; qualité moyenne ; saison fin d'automne.
259	"	" "	Grosseur moyenne ; vert jaunâtre pâle, du rouge foncé du côté du soleil ; qualité bonne ; saison fin d'automne. Evidemment un semis de Fameuse. Inférieur à Fameuse.
260	"	" "	Voir description complète.
261	"	" "	Gros, rouge orange, qualité presque bonne ; octobre ; bien inférieur à Wealthy.
262	"	....	Gros, rouge pourpré foncé ; qualité au-dessus de moyenne à bonne ; automne ; pas très promettant.
263	"	Rév. J. Lizotte, St-Jean des Chaillons	Grosseur moyenne ; cramoisi foncé ; qualité au-dessus de la moyenne ; saison hiver.
264	.....	Pères Trappistes, La Trappe.........	Voir description complète.

N° d'inscription.	Province.	Expéditeur.	Description du fruit.
265	Ontario...	Russell Hale, Orillia	Grosseur au-dessus de la moyenne ; jaune éclaboussé et lavé de rouge pourpré ; qualité bonne ; saison fin d'hiver ; pas spécialement méritant.
266	"	John Bertram, Dundas............	Grosseur au-dessus de la moyenne ; jaune pâle ; éclaboussé de rouge pourpré vif ; qualité bonne ; commencement d'automne ; pas assez promettant.
267	"	M. G. Bruner, Olinda	Grosseur moyenne ; jaune pâle, bien lavé et éclaboussé de rouge vif ; qualité moyenne ; octobre ; beau mais pas promettant.
268	"	T. A. Harsant, Glen Orchard........	Très gros ; lavé et éclaboussé de rouge pourpré, qualité au-dessous de la moyenne ; saison fin d'automne à commencement d'hiver.
269	"	W. J. Kerr, Renfrew................	Gros, vert, éclaboussures rouge pourpré ; qualité moyenne ; saison fin d'automne.
270	"	" "	Grosseur moyenne ; sucré ; qualité moyenne ; pas promettant.
271	"	" "	Grosseur moyenne ; jaune, traces de rouge pourpré ; qualité bonne, mais pas d'un bel aspect ; saison commencement d'hiver.
272	"	F. Ballantyne, Smith's Falls.........	Grosseur moyenne ; jaune pâle ; qualité moyenne ; saison probablement milieu de l'hiver.
273	"	" "	Grosseur moyenne et au-dessous ; rouge vif ; qualité bonne, commencement d'hiver ; pas assez gros.
274	"	C. A. Cass, L'Orignal................	Voir description complète.
275	"	Thos. Connolly, Lindsay	"
276	"	C. H. Snow, Cummings Bridge ...	"Lusus" "
277	" ..	Daniel Lack, Lindsay..........	"
278	"	L. L. Livingston, Frankville.........	"
279	"	M. G. Bruner, Olinda....	"
280	"	J. Ballantyne, Ottawa Est..........	"
281	"	David Francis, Perth	Gros ; jaune verdâtre, à teinte rouge-terne ; qualité moyenne ; saison fin d'hiver.
282	"	C. Wallenshlager, New Edinburgh .	Grosseur moyenne ; jaune à teinte rose ; qualité moyenne ; saison commencement d'hiver, pas méritante.
283	"	" " ..	Grosseur au-dessus de la moyenne, vert pâle, à teinte rosée ; qualité bonne ; saison, milieu à fin d'hiver ; pourrait être promettante.
			POIRES, PRUNES ET PÊCHES.
284	"	R. B. Martin, Elmira................	Poire de semis ; voir description complète.
285	"	W. J. Kerr, Renfrew..............	" "
286	I. P.-E...	H. E. Wright, Summerside.....	Prune de semis ; "
287	Ont.. ..	Samuel Greenfield, Ottawa Est	N° 1, prune de semis ; "
288	"	" "	N° 2, " grosse ; rouge poupré foncé ; qualité moyenne ; saison commencement de septembre.
289	"	W. J. Diamond, Belleville	Prune de semis ; grosseur moyenne rouge pourpré foncé ; qualité bonne ; saison commencement de septembre.
290	"	W. K. Ireland, Owen Sound..........	Pêche de semis ; voir description complète.

N° 250.—Pomme de semis reçue de Morley Small, Lawson (Nouveau-Brunswick)—De grosseur au-dessus de la moyenne à grosse ; forme arrondie, conique, légèrement anguleuse ; cavité peu profonde, de largeur moyenne ; pédoncule court, épais ; bassin étroit, peu profond, ridé ; calice en partie ouvert ; couleur jaune verdâtre, bien lavé et éclaboussé de rouge ; points assez nombreux, petits, jaunes, distincts ; peau épaisse, coriace ; chair jaunâtre, moyennement juteuse, acidule agréable ; cœur moyen ; qualité au-dessus de la moyenne ; saison, milieu à fin d'hiver.

On dit que ce pommier a été produit de graine apportée d'Angleterre par le grand-père de Mr Small il y a environ quatre-vingts ans. Pourrait être variété de fin d'hiver promettante. La pomme est encore à peine en état d'être appréciée, 30 novembre 1903.

N° 252.—Pomme de semis, reçue de Théodore Hanon, Mont St-Hilaire (Québec): De grosseur moyenne, forme conique arrondie; cavité de profondeur et de largeur moyennes, roussâtre; pédoncule court, moyennement épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, légèrement ridé; calice en partie ouvert; couleur jaune pâle; bien lavé de cramoisi vif; points obscurs; peau moyennement épaisse, tendre; chair blanche, teintée de rouge, jûteuse, tendre, fondante; cœur moyen; acidule agréable, saveur bonne; qualité très bonne; saison évidemment milieu de septembre.

Belle pomme qui pourrait être très utile, comme elle vient juste avant la Wealthy.

N° 260.—Pomme de semis reçue de R. Hamilton, Grenville (Québec):—De grosseur au-dessus de la moyenne; forme arrondie; cavité de profondeur moyenne, évasée, roussâtre; pédoncule court à moyen, épais; bassin assez profond, de profondeur et de largeur moyennes, presque uni; calice ouvert; couleur jaune verdâtre pâle, bien éclaboussé et lavé de rouge pourpré riche; points peu nombreux, pâles, indistincts; peau assez épaisse, tendre; chair jaunâtre, moyennement juteuse; cœur moyen; sucrée, de saveur agréable; qualité bonne pour une pomme douce; saison, évidemment fin de septembre et octobre.

Belle pomme ressemblant beaucoup extérieurement à la pomme Wealthy. Au 16 octobre encore en bonne condition.

N° 264.—Pomme de semis de Marboro, reçue de G. Reynaud, La Trappe (Québec): Grosse; forme aplatie; cavité profonde, évasée, à base roussâtre; pédoncule court, épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes; calice clos ou ouvert; couleur jaune pâle, bien lavé de cramoisi forcé et d'éclaboussures rouge pourpré; points assez nombreux, jaune pâle, distincts; peau moyennement épaisse, un peu coriace; chair blanche teintée de rouge, tendre, juteuse; cœur moyen; de saveur acidule agréable, mais légèrement astringente; qualité bonne. Saison, commencement à milieu d'hiver.

L'arbre est tout à fait rustique et d'un bon rapport. Très belle pomme de saison, à peu près la même que la Fameuse et la McIntosh rouge. Rappelle un peu au goût la Canada Baldwin, et l'arbre est peut-être un semis de cette variété, car elle lui ressemble un peu sous d'autres rapports.

N° 274—Pomme reçue de C. A. Cass, L'Orignal (Ontario). De grosseur au dessus de la moyenne; ferme, arrondie, conique, anguleuse, cavité étroite, de profondeur moyenne; pédoncule court, moyennement épais; bassin étroit, peu profond à moyennement profond; calice ouvert; couleur jaune pâle, bien levé et éclaboussé de cramoisi; points obscurs: peau moyennement épaisse, un peu coriace; chair blanche, tendre, fondante, juteuse; cœur de grosseur moyenne, ouvert; acidule agréable, saveur bonne; qualité bonne à très bonne; saison, probablement janvier et février.

L'arbre a produit en 1902 pour la première fois. Il a donné presque un baril de pommes.

C'est un semis probablement de Fameuse. Manque de piquant. Même saison que la McIntosh rouge et la Fameuse.

N° 275—Pomme de semis reçue de Thos Connolly, Lindsay (Ontario). Grosse; forme aplatie; cavité de profondeur et de largeur moyennes; pédoncule court, épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, lisse; calice ouvert; couleur jauneverdâtre pâle, à traces de rose du côté du soleil; points moyennement nombreux, indistincts, gris et verts; peau épaisse, coriace; chair jaune, croquante, juteuse; cœur moyen; acidule piquant, saveur agréable; qualité bonne; saison, probablement commencement à milieu de l'hiver. Pomme de semis promettante.

N° 276—Pomme lusus reçue de C. H. Snow, Cummings Bridge (Ontario). De grosseur au dessus de la moyenne à grosse; forme aplatie, conique; cavité profonde, évasée; pédoncule court, épais; bassin de profondeur et de largeur moyennes, ridé; calice clos; couleur jaune verdâtre, presque couvert de rouge foncé; points moyennement nombreux, jaunes, distincts; peau épaisse, un peu coriace; chair blanche, teintée de rouge, croquante, juteuse, tendre; cœur petit; saveur acidule, agréable; qualité bonne à très bonne. Saison, commencement à milieu de septembre.

On la croit une variation de la St-Laurent, à laquelle elle ressemble en forme, en chair et quelque peu en saveur. La saveur cependant ne paraît pas être aussi prononcée que celle de la St-Laurent. Promettante. L'arbre fructifie parmi des pommiers St-Laurent reçus de la même pépinière.

(Photo. par Frank T. Shutt.)

CULTURE-ABRI : VESCE VELUE, FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, 21 SEPTEMBRE 1903. SEMÉE EN RAYONS LE 18 JUIN 1903.

(Photo. par Frank T. Shutt.)

CULTURE-ABRI : FÈVES À CHEVAL, FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, 13 SEPTEMBRE 1903. SEMÉES EN RAYONS LE 18 JUIN 1903.

N° 277—Pomme de semis reçue de Daniel Lack, Lindsay (Ontario). Grosse ; forme arrondie ; cavité peu profonde, évasée ; pédoncule court, épais ; bassin de profondeur et de largeur moyenne, presque uni ; calice clos ; couleur jaune verdâtre, pâle, presque blanc verdâtre, à teinte rose vif du côté ensoleillé ; points assez nombreux ; chair blanche, croquante, tendre, juteuse ; cœur petit ; acidule agréable, de saveur agréable ; qualité bonne. Saison, évidemment fin à milieu de septembre. Au 4 novembre 1903. elle est encore en bonne condition. Variété promettante qui ressemble en apparence et en qualité à la Princesse Louise, mais elle est plus précoce. Le pommier est évidemment un semis de Fameuse.

N° 278—Pomme reçue de L. L. Livingston, Frankville (Ontario), De grosseur moyenne ; forme aplatie ; cavité évasée, roussâtre ; pédoncule épais ; bassin profond, évasé, légèrement ridé ; calice ouvert ; couleur jaune verdâtre, éclaboussé et lavé de rouge pourpre foncé ; points peu nombreux, gris, distincts ; peau épaisse, un peu coriace ; chair jaune, croquante, suffisamment juteuse ; cœur petit ; saveur acidule agréable ; qualité bonne. Saison, fin d'hiver. Pomme qui serait plus promettante si elle était un peu plus grosse.

N° 279.—Pomme reçue de M. G. Bruner, Olinda (Ontario) :—De grosseur moyenne ; forme aplatie à arrondie, tant soit peu anguleuse ; cavité profonde, étroite, fortement roussâtre ; pédoncule de longueur moyenne, mince ; bassin de profondeur et de largeur moyennes, calice ouvert ; couleur jaune, bien éclaboussé, lavé et strié de rouge pourpre ; points obscurs ; peau moyennement épaisse ; saison, commencement à milieu d'hiver. Pomme à peine assez grosse ou assez juteuse pour être très promettante bien qu'elle ait beaucoup de mérite.

N° 280.—Pomme reçue de Jas Ballantyne, Ottawa-Est (Ontario) :—De grosseur moyenne ; forme aplatie, conique ; cavité profonde, de largeur moyenne ; pédoncule court, assez épais ; bassin étroit, très peu profond ; court, assez épais ; bassin étroit, très peu profond ; calice en partie ouvert ; couleur jaune pâle, éclaboussé et strié de rouge pourpré ; points obscurs ; peau moyennement épaisse, coriace ; chair blanche, ferme, croquante, moyennement juteuse, acidule ; cœur moyen ; qualité au-dessus de la moyenne. Saison, fin d'hiver.

N° 284.—Poire de semis reçue de R. B. Martin, Elmira (Ontario) :—Fruit gros, obové, ovale, piriforme obtus ; couleur jaune, à teinte orage ; peau mince tendre ; chair jaunâtre, tendre, fondante, beurrée, moyennement sucrée, de saveur peu prononcée ; cœur petit ; qualité bonne. Saison, fin de septembre. De savour pas assez prononcée pour être entre les meilleures variétés.

N° 285.—Poire de semis reçue de W. J. Kerr, Renfrew (Ontario) :—Fruit de grosseur moyenne, obové, obtus ; couleur jaune, à légère teinte rose ; pédoncule de longueur moyenne, épais ; chair jaunâtre, juteuse, beurrée, sucrée, mais de saveur peu prononcée ; qualité bonne ; saison, évidemment commencement de septembre. Promettante si elle est plus rustique que la Flemish Beauty. Semis de Bartlett. Produite dans le comté de Leeds. Arbre de 20 pieds de hauteur.

N° 286.—Abegweit. Prune de semis reçue de Henry E. Wright, Summerside (I.P.-E.) :—Fruit gris, de forme ovale arrondie ; cavité de profondeur et de largeur moyennes ; suture distincte, légèrement déprimée ; sommet légèrement déprimé ; couleur jaune, bien couverte de rouge foncé ; points obscurs ; pruine aucune sur les échantillons reçus ; peau moyennement mince, un peu coriace ; chair jaune, juteuse ; noyau de grosseur moyenne ou au-dessous ; ovale, aplati, adhérent ; sucrée, saveur riche, qualité très bonne. Belle prune ; mérite d'être multiplié. Obtenu d'un noyau de prunier de Californie. A rapporté cette année pour la première fois. Arbre à pousse rapide, très sain et jusqu'à présent rustique. Mûrit quelques jours plus tard que la Moore's Artic et avant la Lombard. Arbre de 6 à 7 ans, obtenu de graine. Groupe Domestica.

N° 287.—Prune de semis n° 1, reçue de Samuel Greenfield, Ottawa-Est (Ontario):—Fruit gros, de forme ovale arrondi (large) ; cavité peu profonde ; suture indistincte, aucune dépression ; sommet arrondi ; couleur rouge pourpré foncé ; points nombreux, petits, jaunes ; peau mince, coriace ; chair jaune verdâtre, juteuse, sucrée ; noyau gros, ovale, adhérent ; sucrée, saveur bonne ; qualité bonne à très bonne. Prune du type Bradshaw. Arbre qui fructifie bien cette année. Promettante. Groupe Domestica.

N° 290.—Pêche de semis reçue de W. K. Ireland, Owen Sound (Ontario) :—Fruit gros, arrondi ; couleur jaune, lavé de rouge foncé ; suture distincte, déprimée, plus profonde vers le sommet ; peau moyennement épaisse ; chair jaune juteuse, sucrée, riche, saveur bonne. Qualité très bonne. Saison, milieu de septembre,

POIRIERS.

Bien qu'il y ait encore quelques arbres de variétés de poiriers dans le verger, ils ne sont nullement dans un état satisfaisant. Nous cultivons des semis de Flemish Beauty (Beauté de Flandres) et d'autres, et nous espérons pouvoir obtenir quelques variétés plus résistantes à la brûlure.

PRUNIERS.

Comme d'habitude, presque tous les boutons à fleurs des pruniers d'Europe ont été détruits par l'hiver. Les gelées printanières ont fait quelque tort aux fleurs des pruniers indigènes ; mais les Americana n'ont pas souffert et ont donné une récolte moyenne en fait de quantité, au-dessous de l'ordinaire en qualité, par suite de la sécheresse qui a affaibli et en partie défeuillé les arbres, par suite des pucerons qu'il a été très difficile de tenir en échec et par suite de la pourriture brune qui a causé beaucoup de pertes, malgré les fréquentes pulvérisations, le temps humide ayant empêché l'effet de ces dernières et été très favorable au développement de la maladie. J'ai publié cette année un bulletin sur la culture du prunier, dans lequel sont présentés les résultats des expériences sur les pruniers faites jusqu'ici.

Nous avons nommé cette année un nouveau semis de la ferme expérimentale, dont voici la description :

Welcome (semis de De Soto).—Fruit de grosseur au-dessus de la moyenne, ovale, considérablement aplati ; cavité étroite, peu profonde ; couleur jaune riche plus ou moins lavée de rouge ; points très petits, jaunes, indistincts ; pruine peu épaisse ; peau d'épaisseur moyenne, assez coriace ; chair jaune, juteuse, sucrée, de saveur agréable mais pas riche ; qualité bonne ; saison mi-septembre. Très belle prune. Arbre vigoureux et productif.

VIGNE.

Bien que l'été ait été frais et humide, l'automne a été très favorable pour la maturation du raisin, dont 101 variétés ont mûri cette année. Entre les variétés nouvelles, la meilleure est Campbell's Early (Précoce de Campbell), qui mûrit à peu près en même temps que Moore's Early et lui est supérieure en qualité. Pour les districts à climat semblable à celui d'Ottawa, les variétés suivantes sont celles qui donnent le plus de satisfaction :—

Brighton, Campbell's Early, Delaware, Lindley, Moore's Early, Noyer, Peabody, Roger's 17 et Wilder. Il est nécessaire de planter Brighton et Lindley parmi d'autres, car elles ne sont pas autofertiles.

Plusieurs des vignes hybrides de Munson ont fructifié cette année. La plus promettante entre elles est Manito, qui est aussi précoce que Champion. Nous en avons fait la description suivante :—

Manito.—Cep à pousse moyenne, productif ; grappe au dessous de la moyenne, cylindrique, quelquefois un peu ailée et moyennement lâche ; baie de grosseur au dessous de la moyenne, globuleuse, noire, à pruine bleue ; peau mince, assez tendre, un peu acide ; chair très tendre, fondante, sucrée, de bonne saveur ; qualité bonne. Aussi précoce que Champion. Promettant pour le nord.

CERISIERS.

La récolte de cerises a manqué cette année en conséquence de l'effet de l'hiver sur les boutons à fleurs et des gelées printanières. Il y a eu seulement quelques cerises ça

et là sur quelques arbres. Le cerisier Orel 25 est, entre ceux que nous avons essayés jusqu'ici, celui qui a les boutons à fleurs les plus rustiques, et il a donné d'assez bonnes récoltes lorsque d'autres en avaient peu ou point. Les cerisiers, de même que les pruniers, réussissent bien près de grandes étendues d'eau, tandis que dans l'intérieur des terres où la température ne descend nullement plus bas, les boutons sont détruits par l'hiver.

FRAISIERS.

Les fraisiers ont bien passé l'hiver et auraient probablement produit une belle récolte, n'eussent été la sécheresse et les gelées du printemps. Les plantes se sont beaucoup ressenties du temps sec en avril et en mai et jusque vers le milieu de juin, et elles ont très peu poussé. Les gelées du 1er et du 2 mai, et surtout celles du 24 et du 29 mai détruisirent une grande proportion des fleurs, le pistil étant la partie la plus atteinte. Beaucoup de sortes ont noué peu ou point de fruits. Le tableau ci-après, où sont indiqués les rendements des vingt-cinq variétés les plus productives, est instructif ein ce qu'il fait voir quelles espèces ont le mieux résisté à la gelée; mais, ce qui montre combien le rendement de la variété la plus productive a été plus faible cette année que la précédente, le fraisier Mele, qui était à la tête, en 1902, avait produit 35 lb. 6 onces, et le Lovett, le 25e sur la liste, 20 lb. 6 onces ½, tandis qu'en 1903, la variété la plus productive, le Jucunda Improved (Jucunda amélioré) a donné seulement 11 lb. 15 onces, et le Young's Seedling (Semis de Young), le 25e sur la liste en 1903 seulement 3 lb. 11 onces ¼. Sur les 25 variétés qui ont produit le plus en 1903, neuf avaient eu les moyennes des plus élevées avant 1903, et 10 étaient au nombre des 25 variétés les plus productives en 1902.

Pour le marché en général, les suivantes sont des meilleures :—Buster, u., Warfield, u., Beder Wood, b., Lovett, b., Sample, b., et pour expédition au loin Williams, b. D'autres variétés pour marché peu éloigné sont: Buback, u., Glen Mary, b., Greenville, u., et Haverland, u. Le fraisier Clyde, b., est aussi très productif; mais, comme il est peu feuillu, il est sujet aux coups de soleil, à moins d'être biné intensivement.

Variété de fraisier.	Bissexué ou unisexué.	Plaine floraison.	Premiers fruits mûrs.	Première cueillette.	Dernière cueillette.	Nombre des cueillettes.	Produit total 1903. — Dans rang long de 30 pieds. lb.	on
Jucunda Improved (J. améliorée)	B	29 mai	22 juin	24 juin	13 juillet.	8	11	15
Irene	u	27 "	25 "	27 "	13 "	7	10	4¾
Swindle	u	26 "	27 "	29 "	13 "	6	9	11½
Buster	u	26 "	22 "	24 "	13 "	7	9	8
Thompson's Late	u	29 "	27 "	29 "	13 "	6	9	5
Splendid	B	29 "	22 "	24 "	10 "	6	9	0
Daniel Boone	u	26 "	22 "	24 "	13 "	8	7	1
Gandy	u	29 "	27 "	29 "	13 "	9	6	12½
John Little	u	26 "	22 "	24 "	13 "	8	6	10
Dora	u	29 "	22 "	24 "	13 "	8	6	5¾
Lovett	B	26 "	15 "	21 "	10 "	9	6	4¾
World's Champion	B	29 "	22 "	27 "	13 "	7	6	1½
Vories	B	26 "	15 "	21 "	10 "	8	6	1
Wonderful	u	26 "	22 "	24 "	13 "	8	5	12
Brandywine	B	29 "	27 "	29 "	13 "	6	5	10½
Crescent	u	26 "	19 "	21 "	13 "	9	5	10
Williams	B	28 "	15 "	21 "	13 "	9	4	11½
Daisy	u	29 "	24 "	27 "	10 "	6	4	7¾
Carrie	u	26 "	15 "	21 "	13 "	9	4	7¼
Plover	u	28 "	26 "	27 "	13 "	5	4	5
Boynton	u	26 "	22 "	24 "	13 "	8	4	4¾
Howard's 41	u	26 "	15 "	21 "	13 "	8	4	4½
Scarlet Ball	u	29 "	27 "	29 "	13 "	6	3	¼21
Beder Wood	B	26 "	13 "	21 "	13 "	9	3	11¼
Young's Seedling	B	29 "	15 "	24 "	13 "	8	3	11¾

FRAMBOISIERS.

Les framboisiers n'ont jamais été très productifs dans la division de l'horticulture à la ferme expérimentale ; car le sol est un peu trop léger pour les franboisiers, et les plantes sont moins vigoureuses qu'elles ne le seraient dans une terre plus compacte. Un sol léger, toutefois, est peut-être un avantage dans l'essai des variétés, car on peut mieux juger quelles sont les meilleures sortes, que si le sol était très riche et compacte, car alors les différences seraient moins marquées.

Les framboisiers ont passé l'hiver dernier en très bonne condition ; mais la sécheresse et les gelées du printemps ont un peu diminué leur rapport.

On trouvera indiqués dans le tableau suivant les rendements moyens des douze variétés rouges les plus productives à l'étude les quatre années passées. Le Brighton, qui est en tête de la liste, est un des semis du Dr Saunders, et est une variété très rustique. Le rendement moyen du Cuthbert a été seulement de 4 livres ½ once. Cette variété réussit monis bien que beaucoup d'autres à la ferme expérimentale.

Variété de framboisier rouge.	Premiers fruits mûrs, 1903.	Date moyenne des premiers fruits mûrs, 1900-3.	Première cueillettes, 1903.	Date moyenne de la première cueillette 1900-03.	Dernière cueillettes, 1903.	Date moyenne de la dernière cueillette, 1900-03.	Nombre de cueillettes, 1903.	Nombre moyen de cueillette, 1900-03.	Produit total, 1903. lb.	Produit total, 1903. on.	Produit total moyen, 1900-03. lb.	Produit total moyen, 1900-03. on.	Longueur du rang. poids.
Brighton	1er juil.	6 juil.	2 juil.	9 juil.	27 juil.	4 août.	12	11	28	6½	19	10½	36
Kenyon	1er "	10 "	2 "	12 "	10 août.	10 "	16	12	16	14¼	16	7	36
Count	1er "	6 "	2 "	9 "	27 juil.	3 "	12	11	16	3	16	6¼	36
Henry	1er "	5 "	2 "	9 "	29 "	2 "	13	10	20	8½	16	0	36
Clarke	5 "	9 "	7 "	12 "	10 août.	12 "	13	13	12	12½	15	14½	36
Marlboro	5 "	8 "	7 "	11 "	31 juil.	3 "	11	11	9	9½	14	10	36
Phoenix	7 "	11 "	9 "	15 "	20 août	16 "	15	13	11	10¼	14	6½	36
Herbert	7 "	11 "	9 "	14 "	13 "	11 "	14	11	14	12¼	12	4¾	36
Muriel	1er "	7 "	2 "	9 "	27 juil.	4 "	12	11	12	15½	12	1	36
Reliance	1er "	6 "	2 "	9 "	10 août.	9 "	16	13	14	8½	11	14	36
Dora	9 "	10 "	11 "	13 "	10 "	13 "	12	12	9	2¾	10	3½	36
Brandywine	7 "	13 "	9 "	15 "	13 "	19 "	14	14	12	5¼	9	15¼	36

L'INDIVIDUALITE CHEZ LES ARBRES A FRUITS.

L'éleveur d'animaux de ferme depuis un grand nombre d'années a donné son attention d'une manière spéciale à l'animal individuel en sélectionnant en vue de la grosseur, de la forme et de la couleur, et en vue de la chair et du lait. A ce qui me semble, on devrait obtenir des résultats tout aussi satisfaisants par l'amélioration d'une variété d'arbre fruitier ; bien que les horticulteurs aient encore fait comparativement peu à cet égard en fait d'arbres à fruits, on a obtenu de beaux résultats en fait de plantes à fleurs et de légumes. Les meilleures autorités reconnaissent maintenant que chaque bourgeon d'un arbre a des caractères particuliers qui le distinguent de tous les autres bourgeons ; et, quoique dans la plupart des cas les différences en bourgeons soient si faibles qu'il est impossible de les découvrir, néanmoins dans certains cas elles peuvent être très marquées.

Les producteurs de fruits ont souvent remarqué qu'un spécimen d'arbre ou d'arbuste est plus productif qu'un autre ou bien porte des fruits plus gros, à couleur plus vive ou de meilleur saveur. Prenons comme exemple le pommier Fameuse. Quand cette excellente ancienne variété porta fruit pour la première fois il y a plusieurs centaines d'années, un seul arbre produisit toutes les pommes Fameuse en existence à ce moment là. Certains fruits de ce premier arbre étaient probablement à couleurs moins vives que les autres, bien qu'exposés tous à la même intensité de lumière. Il y avait sans doute des branches

plus chargées de fruits que les autres, quoiqu'il n'y eût point de raison apparente pour qu'elles le fussent. Les fruits étaient plus gros sur telle branche, qui n'était pourtant pas moins chargée que d'autres. Avec le temps, on prit des greffons sur cet arbre et on les greffa, ce qui donna une nouvelle génération d'arbres Fameuse. Les arbres ainsi produits étaient-ils tous en tous points aussi vigoureux et aussi productifs, et les fruits de chacun étaient-ils exactement semblables les uns aux autres? Nous ne le croyons pas. Chaque bourgeon sur chaque arbre de chaque génération de Fameuse avait des caractères individuels, et, bien que les différences fussent rarement assez marquées pour être apparentes, il y avait sans nul doute toujours de légères nuances de variation. Si par un soigneux sélectionnement on peut produire chez les arbres fruitiers les mêmes changements que chez les animaux de ferme, les plantes à fleurs, les légumes et d'autres plantes, il n'y a pas à faire grand effort d'imagination pour que, si, lorsque la première génération de pommier Fameuse commença à porter fruit, on avait pris des greffons sur l'arbre le plus productif portant les fruits aux couleurs les plus vives et de la meilleure grosseur, il se serait produit dans la génération d'arbres suivante au moins une légère amélioration; et, si l'on avait continué ce sélectionnement jusqu'à aujourd'hui, nous aurions à présent une meilleure Fameuse que nous n'avons. Ce sélectionnement toutefois n'a pas été effectué, et à peu près tout ce qui a été fait, dans quelques cas, a été de greffer des greffons d'arbres à fruits aux couleurs vives; mais jusqu'ici nous n'avons en Canada aucun renseignement digne de confiance sur les résultats obtenus par ces greffages. Dans de petits vergers, où le fruit est utilisé pour la consommation domestique, on remarque davantage l'individualité des différents arbres qu'on ne fait dans de grands vergers, où les particularités de chaque arbre sont étudiées de moins près. On ne comprend pas encore bien l'effet du porte-greffe sur la productivité de l'arbre et sur les caractères du fruit. Quelle que soit l'influence du porte-greffe, il n'y a aucun doute que chaque variété conserve la plupart de ses qualités individuelles.

A la ferme expérimentale centrale nous prenons notes des rendements de chaque arbre du verger, et il est ainsi possible à la fin d'une certaine période de savoir exactement combien chaque arbre a rapporté. On a constaté que des arbres plantés en même temps et croissant pratiquement dans les mêmes conditions que d'autres de la même variété, présentent de grandes variations en productivité. Les uns donnent chaque année une récolte ordinaire, tandis que d'autres portent abondamment tous les deux ans.

Dans le tableau suivant on trouvera indiqués les rendements d'arbres de quatre variétés de pommiers pendant les six années passées, ainsi que le rendement total par arbre pendant cette période. On verra que certains arbres ont rapporté deux à quatre fois plus que d'autres. Nous indiquons les rendements en gallons plutôt qu'en barils afin d'éviter de grosses fractions.

Il est bon de mentionner que, sur les 17 pommiers Wealthy du tableau, 7 seulement ont porté fruit cette année, et, entre ceux qui ont porté, l'arbre qui a porté régulièrement les quatre années passées, a de nouveau donné une bonne récolte en 1903.

POMMIERS—MCMAHON WHITE.

(Plantés en 1888.)

Rendement en gallons,

Arbre.	1898.	1899.	1900.	1901.	1902.	1903.	Total.
1	62·0	....	83·0	2·0	147·0	1·5	295·5
2	42·0	1·0	6·0	12·5	98·0	23·0	182·5
3	32·0	29·0	49·0	18·0	55·0	63·5	246·5
4	35·0	....	34·5	4·0	63·0	34·0	170·5
5	....	37·5	55·0	49·0	....	61·0	210·5
6	29·0	4·5	46·0	·5	69·5	43·0	192·5
7	·5	9·5	19·5	4·0	19·0	39·5	92·0
8	7·0	9·0	27·0	9·0	53·0	15·5	120·5

Pommiers—Wealthy.

(Plantés en 1896.)

Rendement en gallons.

Arbre.	1899.	1900.	1901.	1902.	1903.	Total.
1	1·0	2·25	2·75	15·0	....	21·00
2	2·0	·5	2·5	12·0	....	17·0
3	1·75	12·0	2·25	8·0	....	24·0
4	9·0	2·25	15·5	20·5	27·0	74·25
5	7·5	6·5	7·75	23·0	7·5	52·25
6	3·25	6·5	3·5	24·0	....	37·25
7	7·5	1·0	10·0	19·0	16·0	53·5
8	....	8·5	·5	21·5	....	30·5
9	....	11·25	·25	27·5	....	39·0
10	1·0	12·25	....	30·0	....	43·25
11	1·25	11·25	....	21·5	....	34·0
12	....	7·5	....	18·5	2·0	28·0
13	4·25	6·25	4·5	20·0	·5	35·5
14	2 5	5·5	·5	34·0	....	42·5
15	....	2·25	3·5	21·5	8·5	35·75
16	3·0	2·25	4·0	22·5	4·5	36·25
17	....	2·0	1·0	22·5	....	25·5

Pommiers—McIntosh Red.

(Plantés en 1890.)

Rendement en gallons.

Arbre.	1898.	1899.	1900.	1901.	1902.	1903.	Total.
1	17·5	26·0	37·0	6·5	71·5	94·0	252 5
2	1·0	9·5	10·5	1·0	37·5	31·0	90·5

Pommiers—Patten's Greening.

(Plantés en 1892.)

Rendement en gallons.

Arbre.	1898.	1899.	1900.	1901.	1902.	1903.	Total.
1	27·0	2·0	35·0	1·5	71·0	15·0	151·5
2	2·0	6·0	14·0	19·0	24·0	55·5	120·5
3	2·0	31·0	1·5	40·5	22·0	67·0	164·0
4	13·0	·0	6·5	·0	12·0	15·0	46·5
5	1·0	·0	19·0	·5	17·5	21·0	59 0

Nous expérimentons maintenant à la ferme expérimentale le greffage en tête de greffons pris sur des arbres productifs et sur des arbres improductifs, afin de déterminer jusqu'à quel point la productivité et l'improductivité des arbres est constante. Nous cultivons aussi dans le même but des arbres greffés sur racines.

Afin que les producteurs de fruits puissent apprendre par leur expérience personnelle la grande variation qu'il y a chez les arbres individuels de la même variété, nous avons commencé cette année une expérience coopérative. A chaque personne qui en fait la demande à l'horticulteur, nous envoyons six plaques en zinc portant six numéros consécutifs. Ces plaques de zinc, à leur réception, doivent être attachées à six arbres en rapport d'une même variété de pommier, de poirier, de prunier ou de pêcher, tous du même âge et croissant dans les mêmes conditions de sol et de binages. Pendant au moins cinq ans on devra prendre note du rendement de chaque arbre. Un bon nombre de producteurs de fruits dans différentes parties du Canada ont déjà fait savoir qu'ils coopéreraient dans ce travail, et nous espérons que d'autres désireront en faire autant.

Si les greffons d'arbres productifs donnent des arbres productifs lorsqu'on les a greffés, et si les greffons d'arbres improductifs donnent des arbres peu productifs, il est très important de prendre les greffons sur les arbres les plus fertiles. Comme, selon toutes les probabilités, le greffage, dans un avenir rapproché, deviendra beaucoup plus général parmi les producteurs de fruits, on conçoit facilement l'importance qu'il y a à savoir que les arbres varient extrêmement en productivité.

TRAITEMENTS AU PULVÉRISATEUR.

Les traitements des arbres fruitiers au pulvérisateur ne se généralisent pas autane qu'ils le méritent en raison de leur importance. Les bons résultats et les avantages d- ces traitements ont été prouvés maintes et maintes fois, et néanmoins c'est le petit nom- bre des cultivateurs de vergers qui traitent leurs arbres. Voici ce que dit cette année Mr Joseph Tweddle, de Fruitland (Ont) :—

"J'ai de 25 à 30 acres de verger de pommiers en rapport, la plupart Greening, Spy et Baldwin. Je compte les traiter trois fois par an, et j'estime que chaque traitement ajoute mille dollars à la valeur de ma récolte. Ce n'est pas là non plus une simple conjecture. J'ai eu preuve de l'exactitude du chiffre lorsque parfois je n'ai pu, parceque le temps était défavorable, achever le travail à temps. En traitant trois fois les arbres, j'ai eu de ma récolte totale 80 à 90 pour cent de pommes n° 1. J'ai vendu en Allemagne 15 wagons de pommes de ma propre production, qui ont donné un profit net de $3 pour les n° 1 et de $1.25 à $2 pour les n° 2."

Les pulvérisations sont maintenant un facteur essentiel de succès dans la culture fruitière, tel que l'on recherche les moyens les plus économiques d'appliquer les mélanges et les solutions. Tandis que la pompe à baril ordinaire suffit pour les petits vergers, les pulvérisateurs à moteur vont évidemment en prendre la place dans les grands vergers. Jusqu'à présent ce sont les pulvérisateurs à air comprimé qui paraissent avoir donné le plus de satisfaction, quoiqu'on ait aussi obtenu de très bons résultats des machines à gazolène. Dans une démonstration de travail de pulvérisateur à moteur à gazolène donné par la division des fruits de la branche du commissaire de l'Agriculture, on a vu que cette machine peut faire un bon travail dans le traitement des vergers. Mr Joseph Tweddle, de Fruitland (Ont), fait usage de l'air comprimé, qu'il dit aussi avoir donné très bonne satisfaction.

En général, plus on fait de pulvérisations, jusqu'à cinq ou six, meilleurs sont les résultats ; mais, si le cultivateur ou le producteur de fruits trouve impossible d'en donner plus de trois, les premières sont décidément les plus importantes. Ceci est surtout vrai des pulvérisations contre la tavelure du pommier, mais c'est aussi vrai à l'égard des autres maladies.

Voici la formule que nous recommandons à la ferme expérimentale contre les maladies fongueuses des arbres à fruits et contre les insectes qui dévorent les feuilles.

Bouillie bordelaise empoisonnée.

Sulfate de cuivre (vitriol bleu)......................	4 livres.
Chaux vive....................................	4 "
Vert de Paris (contre insectes qui dévorent les feuilles)	4 onces.
Eau (1 tonneau)..................................	40 gallons.

On fait dissoudre le sulfate de cuivre dans de l'eau bouillante ou bien en le suspendant dans un vase en bois ou en terre contenant 4 gallons ou davantage d'eau. On éteint la chaux dans un autre vase. Si la chaux une fois éteinte contient des grumeaux, il faut la passer à travers une toile grossière ou un fin tamis. On verse la solution de sulfate de cuivre dans un tonneau si on ne l'a pas préparée dans le tonneau ; on remplit le tonneau à moitié d'eau, on dilue la chaux éteinte, dans 8 ou 10 gallons d'eau et la verse dans la solution de sulfate de cuivre, puis on remplit le tonneau d'eau et brasse parfaitement. La bouillie est alors prête à appliquer.

Il ne faut pas verser le lait de chaux non étendu d'eau dans la solution non étendue de sulfate de cuivre, ou vice versa ; car, si l'on fait ainsi, on obtient une bouillie floconneuse qui dépose rapidement. On peut préparer d'avance une solution concentrée de sulfate de cuivre et du lait de chaux et les conserver pendant la saison des pulvérisations dans des tonneaux séparés couverts. Il faut prendre soigneusement note des quantités de sulfate de cuivre, de chaux et d'eau employés. On trouvera des instructions pour la préparation d'autres mélanges et solutions pour pulvérisations dans le calendrier de pulvérisations, que nous envoyons à ceux qui en font la demrnde.

PULVÉRISATIONS À SEC.

Dans les Etat-Unis de l'ouest, en particulier dans celui du Missouri, où les vergers sont souvent sur des pentes raides de montagnes et où l'eau est quelquefois rare, les producteurs de fruits ont taché de trouver quelque moyen plus facile d'appliquer les fongicides et les insecticides qu'au moyen de l'eau, qu'il est difficile de se procurer et plus difficile de transporter sur un terrain inégal.

On a dans le passé saupoudré les arbres de soufre et d'autres substances ; mais on n'a pas généralement employé le sulfate de cuivre avant ces essais dans l'ouest. On a inventé des machines pour la projection de mélanges de poudres sèches, ou amélioré d'anciennés machines, et depuis quelques années on pratique les pulvérisations à sec dans un certain nombre de vergers de spéculation des Etats de l'ouest où l'on a obtenu des résultats très satisfaisants. A la place d'eau comme véhicule des fongicides et des insecticides on a employé de la chaux éteinte à l'air et qui en elle-même est dans une certaine mesure à la fois un fongicide et un insecticide.

Les formules recommandées jusqu'à cette année-ci n'étaient pas entièrement satisfaisantes, parce qu'elles ne contenaient pas le cuivre dans la même condition chimique où il se trouve dans la bouillie bordelaise. A la suite d'expériences sous la conduite du chimiste de la station expérimentale du Missouri, on recommande maintenant une poudre que l'on dit contenir le cuivre dans la bonne condition chimique. La formule et les méthodes de préparation sont indiquées dans le Bulletin n° 60 de la Station expérimentale du Missouri à Columbia (Missouri).

Nous avons fait venir cette année une machine soufflante (dust machine) de l'Ozark Sprayer Company, de Sprinfield (Missouri), et l'avons essayée à la ferme expérimentale. Nous avons trouvé qu'elle distribuait bien la poudre, mais pour que la poudre adhère aux feuilles, il faut l'appliquer lorsque les feuilles sont humides de rosée. C'est un sérieux désavantage des pulvérisations à sec dans ce temps-ci où les ouvriers sont rares. D'ailleurs, les pulvérisations de liquides donnent des résultats si satisfaisants lorsque ces liquides sont bien préparés et bien appliqués, qu'il n'est pas probable que les pulvérisations à sec en prennent la place, sauf peut-être là où le terrain est inégal ou lorsque les vergers sont sur des pentes raides de montagnes.

Il semblerait au premier abord qu'il doit y avoir grand danger à employer des poisons arsenicaux en pulvérisations à sec ; mais quoiqu'il y ait indubitablement danger à aspirer la poudre, le bec est si loin de l'opérateur qu'il y a réellement peu ou point de danger si l'on fait le travail avec soin.

MALADIES DES ARBRES FRUITIERS.

Il y a quelques maladies des arbres fruitiers qui causent de beaucoup plus grandes pertes que d'autres, et, bien que nous en ayons déjà traité et en ayons recommandé les

remèdes maintes fois, nous ne pouvons trop souvent y revenir, car on est encore loin de s'efforcer d'une manière générale de les prévenir et de les tenir en échec.

Tavelure de pommier.—La tavelure du pommier ou tache noire de la pomme est encore une des maladies les plus communes dans les vergers canadiens ; mais c'est une des plus faciles à tenir en échec, car la bouillie bordelaise, si on l'applique foncièrement au bon moment, est efficace. Les pulvérisations les plus importantes sont : la 1e juste avant le bourgeonnement ou ou au bourgeonnement ; la 2e juste avant la floraison ; la 3e aussitôt que possible après la chute des fleurs ; ensuite une 4e, une 5e et même une 6e à intervalles de dix à quinze jours après la 3e, si les premières pulvérisations n'ont pas produit assez d'effet.

En 1903 la tavelure à moins sévi que d'habitude, probablement à cause du temps sec au printemps et au commencement de l'été, lequel a été défavorable au développement des spores du champignon. Dans l'est de l'Ontario et dans la plus grande partie de la province de Québec il n'y a pratiquement point eu de tavelure, et le fruit a été plus propre qu'il ne l'avait été depuis des années. En 1904 on ferait bien de donner des traitements fonciers afin de tâcher de mieux tenir tête à ce champignon, maintenant qu'il a éprouvé un échec. L'expérience de cette année fait voir l'importance qu'il y a à appliquer les traitements de bonne heure. Bien que l'été ait été très humide après le milieu de juin, il ne s'est point développé de tavelure dans l'est.

Pourriture de la prune, Pourriture brune.—Cette maladie fait beaucoup de tort chaque année à la récolte de pêches et à celle de prunes, On en a moins facilement raison que de la tavelure du pommier ; mais on a trouvé que les pulvérisations foncières sont très effectives. La pourriture brune se propage au moyen de spores, qui germent de bonne heure au printemps et pénètrent dans les rameaux par les feuilles et les boutons à fleurs sur lesquels elles tombent. Afin de détruire autant de spores que possible, il est important de recueillir et de brûler tous les fruits infectés, qu'ils soient sur l'arbre ou sur le sol. Les fruits contiennent des myriades de spores qui y passent l'hiver et au printemps se trouvent prêtes à infecter de nouveau les arbres. Il faut donc traiter foncièrement les arbres à temps pour détruire les spores avant que la maladie pénètre dans le bois au printemps. La première application doit être la bouillie bordelaise empoisonnée, ou bien une solution de sulfate de cuivre, 1 livre dans 25 gallons d'eau, peu avant le bourgeonnement et la bouillie bordelaise empoisonnée juste avant la floraison. Ces traitements sont très importants, et on ne devrait jamais les négliger. Après la floraison, on traite de nouveau les arbres foncièrement avec la bouillie bordelaise et encore dix à quinze jours avant que le fruit commence à secolorer. Il est bon aussi d'appliquer aux arbres, lorsque le fruit commence à mûrir, une solution ammoniacale de carbonate de cuivre. Cette pulvérisation détruira les spores qui se montrent en grand nombre sur les prunes mûres, et cela sans nuire à la couleur du fruit. Le contact de prunes et de pêches les unes contre les autres favorise la propagation de la maladie d'un fruit à l'autre, en conséquence de l'humidité qui se trouve retenue sur la peau entre les deux fruits et facilite l'infection de proche en proche. L'éclaircissage des fruits apporte donc un obstacle à la propagation de la maladie. Il est aussi important d'enlever et de brûler tout bois décoloré et mort. Si l'on applique des pulvérisations foncières, on diminuerr considérablement la maladie.

Cloque du pêcher (Peach-leaf curl).—La cloque a été ces années dernières très importune dans les vergers de pêchers ; mais il a été si bien prouvé qu'on peut en triompher par les pulvérisations, qu'il n'y a nul besoin que les producteurs de pêches en souffrent maintenant beaucoup. On reconnaît la présence de la cloque au commencement du printemps par le recoquillement et l'épaississement des feuilles du pêcher. Ces symptômes sont fréquemment accompagnés d'une efflorescence blanche. Deux applications de bouillie bordelaise faites foncièrement de bonne heure sont tout ce qui est nécessaire : la première après que les boutons commencent à se gonfler et avant leur épanouissement, et la seconde juste après la chute des fleurs.

Black-rot de la vigne.—Les producteurs de fruits dans le sud-ouest de l'Ontario le long du lac Erié commencent à se décourager dans leurs efforts à produire des récoltes

avantageuses de raisin ; le black-rot, y sévit et ces années dernières y a fait beaucoup de dommage ; il a de nouveau été très préjudiciable en 1903, où dans quelques vignobles il a causé une perte presque totale ou totale de la récolte. Cette maladie est très difficile à combattre, surtout lorsqu'elle a pris pied comme elle l'a fait dans la péninsule du sud-ouest ; mais on peut en avoir raison en traitant régulièrement d'année en année, comme il a été prouvé par les expériences qui ont été faites et par les résultats obtenus par plus d'un producteur de fruits pour la spéculation. Le prix qu'on obtient maintenant dans l'Ontario pour le raisin est si bas que les producteurs canadiens hésitent à faire les pulvérisations aussi souvent qu'il est recommandé, et par suite la maladie n'est pas tenue en échec. On a trouvé que pour enrayer entièrement le black-rot il faut six ou sept pulvérisations. La première doit être de la solution de sulfate de cuivre (1 lb. dans 25 gallons d'eau) avant le bourgeonnement. La seconde doit être de bouillie bordelaise avant la floraison ; elle est très importante, et, si on la néglige, il y a forte perte par le black-rot. La troisième pulvérisation doit être de bouillie bordelaise juste après la chute des fleurs, et la quatrième aussi de cette bouillie environ quinze jours plus tard. Il faut suivre ensuite avec deux ou trois pulvérisations de solution ammoniacale de carbonate de cuivre à intervalles d'environ quinze jours.

CULTURES-ABRIS.

Les cultures-abris (cover crops) sont maintenant reconnues être si essentielles au succès dans la culture des arbres fruitiers que l'on pourrait trouver qu'y revenir c'est se répéter, n'était le fait que nous obtenons continuellement davantage d'expérience à la ferme expérimentale centrale quant aux méthodes de culture de ces plantes, quant aux espèces de plantes employées pour cet objet, quant à leur valeur relative comme nourriture des plantes et quant à leur effet sur la teneur en humidité du sol. On trouvera des renseignements au sujet de la nourriture des plantes et de la teneur en humidité dans le rapport du chimiste, qui a pris dans le verger un grand nombre d'échantillons pour analyse.

Les principaux objets d'une culture-abri dans le verger sont : de retenir la neige en hiver et d'abriter les racines des arbres ; de fournir de la matière végétale à enfouir au printemps, autrement dit un approvisionnement d'humus et d'azote ; et de faire l'effet d'une culture dérobée en automne pour empêcher le lessivage de la nourriture des plantes qui est devenue utilisable pendant l'été. Il a été beaucoup écrit dans des rapports précédents au sujet de la valeur du trèfle comme culture-abri. Les expériences de cette année-ci ont été faites dans le but d'essayer d'autres plantes cultivées d'une manière différente.

Il est quelquefois difficile d'obtenir en automne une bonne levée du trèfle, à cause du temps sec après les semailles ; et, comme dans le nord surtout il est fort à désirer que la culture-abri soit aussi haute que possible de manière à retenir la neige, nous avons tâché de trouver quelque moyen de produire une longue pousse, et nous avons décider de semer la graine de la culture-abri en rayons. De cette manière nous avons pensé que nous pourrions semer comparativement tôt et que lorsque la graine aurait levé nous pourrions biner entre les rangs aussi longtemps que d'habitude et conserverions ainsi presque autant d'humidité que si le sol était nu, et néanmoins nous serions sûrs qu'une bonne culture-abri serait établie.

Les espèces de plantes dont nous avons fait usage étaient la fève à cheval, le soja et la vesce velue, les deux premières dans le but d'avoir une pousse haute qui retiendrait bien la neige. Nous avons aussi remarqué les années précédentes que la fève à cheval résiste à plusieurs degrés de gel, ce qui est un avantage.

Nous avons semé à deux dates différentes, notre but étant d'arriver à savoir quel est le meilleur moment pour le but proposé. Toutes les cultures ont reçu deux binages.

Fèves à cheval : 1er semis, 18 juin. Semé à raison d'un boisseau à l'acre, en rangs espacés de 28 pouces. Elles ont bien germé et ont poussé rapidement, le temps frais de l'été passé ayant paru leur bien convenir. Le 28 juillet les plantes avaient de 15 à 18 pouces de hauteur et commençaient à fleurir. Le 21 septembre, nous fauchâmes un

carré de quatre pieds de côté et trouvâmes que le produit en fourrage vert était à raison de 7 tonnes 733 livres par acre. A ce moment les plantes avaient de 3 pieds 6 pouces à 4 pieds de hauteur et par places 4 pieds 6 pouces ; quoique le sol entre les rangs ne fût pas couvert, il l'était presque. Les plantes croissaient encore et fleurissaient profusément, et les cosses étaient bien formées jusqu'à 2 pieds 6 pouces au-dessus du sol. Le 6 octobre quelques-unes des plantes avaient 5 pieds de hauteur. Ce fut seulement le 26 octobre que les plantes souffrirent beaucoup de la gelée ; mais elles restèrent en vie près du sol jusqu'à l'arrivée des grands froids le 16 novembre. Au 30 novembre les plantes restent bien dressées, et il y a lieu d'espérer qu'elles retiendront admirablement bien la neige. Au printemps nous les herserons et les enfouirons à la charrue ; et, comme ce sont des plantes légumineuses, elles ajouteront beaucoup d'azote au sol.

Fèves à cheval : 2me semis, 26 juin.—Semé à raison d'un boisseau à l'acre en rangs espacés de 28 pouces. Ont levé le 5 juillet. Le 21 septembre les plantes avaient 3 pieds 6 pouces de hauteur. Elles n'étaient pas si bien garnies de cosses que celles du premier semis ; mais elles étaient saines, en pleine floraison et garnies de cosses jusqu'à 2 pieds 2 pouces de hauteur et poussant vigoureusement. Quoique pas si hautes que les plantes du premier semis, elles l'étaient assez pour bien retenir la neige.

Fèves à cheval : 3e semis, 7 juillet.—Semé à raison d'un boisseau à l'acre en rangs espacés de 28 pouces. Les plantes ont atteint 3 pieds et plus de hauteur et devraient bien retenir la neige. Elles ont fleuri profusément et les cosses s'étaient bien formées avant l'hiver.

Sojas : 1er semis, 18 juin.—Semé à raison de 37 livres ½ à l'acre en rangs espacés de 28 pouces. Par suite de l'été frais, les sojas n'ont pas poussé aussi rapidement qu'ils l'auraient fait autrement, car il leur faut beaucoup de chaleur ; mais, l'automne ayant été chaud, ils ont eu le temps de se bien développer. Le 21 septembre nous en coupâmes un carré de 4 pieds de côté et trouvâmes que le fourrage vert pesait à raison de 7 tonnes 350 livres par acre. A ce moment les plantes avaient 2 pieds à 2 pieds 3 pouces de hauteur, et les rangs se touchaient presque partout. Les plantes étaient bien garnies de cosses et poussaient encore vigoureusement. A la première légère gelée, toutefois, elles ont été tuées, car le soja est très délicat. Les sojas devraient bien retenir la neige cet hiver et seront utiles à enfouir au printemps.

Sojas : 2e semis, 26 juin.—Semé à raison de 37 livres ¼ à l'acre en rangs espacés de 28 pouces. Ont levé le 2 juillet. Le 21 septembre les plantes avaient de 2 pieds à 2 pieds 3 pouces de hauteur et les rangs se touchaient presque partout. Les cosses n'étaient pas aussi mûres que celles du premier semis ; mais autrement il y avait très peu de différence entre les deux semis.

Sojas : 3e semis, 7 juillet.—Semé de même que les autres. Le 21 septembre, les plantes avaient 2 pieds à 2 pieds 3 pouces de hauteur, ayant crû rapidement. Les plantes étaient à peu près aussi grandes que celles des deux premiers semis ; mais les cosses étaient moins développées. Ce semis était dans un sol plus chaud, ce qui explique la rapidité de la pousse.

Vesce velue : 1er semis, 18 juin.—Semé à raison de 20 livres à l'acre et en rangs espacés de 28 pouces. La graine a bien germé, et à la fin de la première semaine d'août les rangs se touchaient. Le 21 septembre les tiges avaient 3 pieds à 3 pieds 6 pouces de longueur. Elle formaient un tapis continu, et il était impossible de distinguer les rangs. A cette date nous en coupâmes un carré de quatre pieds de côté, et trouvâmes que le fourrage vert pesait a raison de 11 tonnes 1,895 lb. par acre. La vesce velue a continué à pousser jusqu'à l'arrivée des grands froids le 16 novembre, seulement quelques feuilles ayant jusque là souffert des premières gelées. Elle n'avait pas commencé encore à fleurir lorsque la pousse a été arrêtée par l'hiver. La vesce velue ne retiendra pas la neige aussi bien que les fèves à cheval ; mais, comme elle forme une masse si épaisse sur le sol, la gelée ne pénétrera probablement pas si profondément que sous les fèves à cheval et les sojas ; elle forme un paillis excellent et empêchera considérablement le dégel et le gel. De plus, elle est riche en nourriture des plantes et a une

grande valeur comme engrais à enfouir. Comme culture-abri elle ne le cède guère au trèfle rouge dans ce district, et dans certaines conditions, par exemple dans un terrain inégal, elle donnera meilleure satisfaction.

Vesce velue : 2e semis, 26 juin.—Semé de même qu'au premier semis. A levé le 2 juillet. Le 21 septembre elle avait formé une masse épaisse, et on ne pouvait distinguer les rangs, quoique la masse fût moins épaisse que celle du premier semis. Les plantes avaient alors 2 pieds 6 pouces à 3 pieds de longueur. L'abri était à cette date très satisfaisant, et à l'arrivée des froids il était beaucoup meilleur.

Vesce velue : 3e semis.—Semé 7 août de même qu'aux semis précédents. A l'arrivée des froids les plantes avaient formé une bonne masse, quoiqu'elle ne fût pas assez épaisse pour être parfaitement satisfaisante ; et, comme l'automne a été favorable pour la végétation, le semis a été un peu tardif pour culture-abri ici.

Coût par acre de la graine pour cultures-abris semées en rayons, 1903.

Fèves à cheval : 60 lb. à 3⅓ centins la livre	$2.00
Sojas : 37½ lb. à 9 centins la livre	3.37½
Vesce velue : 20 lb. à 9½ centins la livre	1.90

Le trèfle rouge commun semé à la volée, 12 lb. à l'acre à 14 centins la livre, coûte $1.68.

LISTE DES MEILLEURS LÉGUMES POUR CULTIVATEURS.

Nous avions omis l'année dernière la liste des meilleurs légumes pour cultivateurs parce qu'il y avait peu de changements à y faire. Il y a cette année-ci quelques chan gements à y faire, et, comme il est facile de perdre ces listes, nous avons cru bon de la publier de nouveau. D'ailleurs, par suite du nombre limité de pages à notre disposition pour faire rapport sur les essais que nous avons faits, il ne nous est pas possible d'entrer dans les détails au sujet de plusieurs espèces de légumes. La liste suivante indique brièvement les noms des variétés que nous considérons les meilleures après plusieurs années d'essais.

Aubergines.—New York Improved (New York améliorée) et Long Purple (Longue Violette) réussissent le mieux.

Betteraves.—Trois des meilleures variétés sont : Egyptian Turnip (Navet d'Egypte), Eclipse et Bastian's Blood Turnip (Navet sang de Bastian).

Carottes.—Une des meilleures est : Chantenay : mais pour une bonne variété extra hâtive on peut planter avec avantage la carotte Early Scarlet Horn (Corne écarlate hâtive), qui est petite.

Céleri.—Quelques-unes des meilleures variétés sont : Hâtives—Golden Self-Blanching (Blanc doré), Paris Golden Yellow (Paris jaune doré), Improved White Plume (Panache blanc amélioré), White Walnut (Noix blanc) ; Tardives—London Red (Londres rouge), Perfection Heartwell, White Triumph (Triomphe blanc).

Choux.—Choix des meilleures variétés : Extra hâtive—Paris market (Marché de Paris ; Hâtive—Early Jersey Wakefield ; Mi-saison—Succession ; Tardives—Late Flat Dutch (Hollande plat tardif), Drumhead Savoy (Milan tambour) ; Rouge—Red Dutch,

Choux de Bruxelles.—La variété la plus satisfaisante : Improved Dwarf (Nain amélioré).

Chou marin, Chou vert ou Crambé (Borécole, Kale).—La meilleure variété : Dwarf Green Curled Scotch (Ecosse frisé vert nain).

Choux-fleurs.—Extra Early Dwarf Erfurt (Extra nain extra hâtif) et Early Snow ball (Boule de neige hâtif).

Chou-fleur d'hiver (Broccoli).—White Cape (Cape blanche).

Concombres.—Trois des meilleurs à couper en tranches: Peerless White Spine (Epine blanche sans pareil) ou White Spine, Cool and Crisp (Frais et croquant) et Giant Pera (Péra Géant). Bon pour Cornichons—Boston Pickling (Boston à cornichons).

Courges.—Hâtives—White Bush Scalloped (Patisson blanc non coureur) et Summer Crook Neck (Cou tors d'été).—Tardive—Hubbard.

Epinards.—Variétés les meilleures: Victoria et Thick-leaved (Feuille épaisse).

Haricots (Fèves).—Hâtifs—Keeney's Rustless Golden Wax (Beurre doré sans rouille de Keeney), Wardwell's Kidney Wax (Beurre de Wardwell); Mi-saison—Early Refugee (Refugié hâtif); Tardif—Refugee ou 1,000 pour 1. A rames: Asparagus (Asperge); Lazy Wife et Old Homestead.

Laitues.—Frisées: Black-seeded Simpson (Simpson à graine noire), New-York. Gottes: Tennis Ball, Salamandre améliorée, Unrivalled (Sans rivale) et Golden Queen (Reine dorée). Romaines: Trianon et Paris Cos (Romaine de Paris).

Maïs.—Variétés extra hâtives: Early Fordhook, Early White Cory (Cory blanc hâtif); Hâtives:— Crosby's Early (Hâtif de Crosby), Henderson's Metropolitan; Mi-saison: Perry's Hybrid, Stabler's Early, Early Evergreen (Toujours vert hâtif), Black Mexican (Mexique noir); Tardives: Stowell's Evergreen (Toujours vert de Stowell), Country Gentleman. Il ne faudrait pas omettre cette dernière variété, car elle prolonge considérablement la saison et est d'excellente qualité.

Melon d'eau.—D'excellente qualité sont: Cole's Early (Précoce de Cole), Imperial, Ice cream (Crème à la glace) et Phinney's Early (Précoce de Phinney).

Melon musqué.—Type muscade: Long Island Beauty (Beauté de l'île Longue), Hackensack et Montréal Market (Marché de Montréal). Type à chair jaune: Surprise, Christiana et Emerald Green (Vert émeraude).

Navets.—Hâtifs: Extra Early Milan (Milan extra hâtif) et Red Top Strap Leaf (Rouge à feuille entière). Rutabagas: Champion Purple Top (A collet violet champion), Skirving's Improved (Amélioré de Skirving).

Ognons.—Deux des meilleurs: Yellow Globe Danvers (Danvers globe jaune) et Large Red Wethersfield (Wethersfield gros rouge).

Panais.—Hollow Crown (Collet creux) et Dobbie's Selected (Dobbie choisi) sont deux bonnes variétés.

Persil.—Double Curled (Frisé double) est aussi bon que tout autre.

Piment ou Poivron.—Quatre des meilleurs: Cayenne, Cardinal, Chili et Golden Dawn (Aurore doré).

Pois.—Hâtifs: Gregory's Surprise, Gradus, American Wonder (Merveille d'Amérique) et Premium Gem, (Joyau primé). Mi-saison: Héroine, McLean's Advancer, Nott's New Perfection (Perfection nouveau de Nott), et McLean's Advancer. Aucune des précédents n'atteint une taille élevée. Tardifs: nain—Juno Stratagem; élevé—Téléphone. Excelsior est une variété mi-hâtive promettante.

Pommes de terre (Patates).—Extra hâtives: roses—Early Ohio et Early Andes; roses et blanches—Bovee et Burpee's Extra Early (Extra hâtive de Burpee). Hâtives: roses—Everett et Rochester Rose; blanche—Early Puritan (Puritan hâtive). Mi-saison: blanches—Carman n° 1, Empire State, Late Puritan (Puritain tardive), American Wonder (Merveille d'Amérique) Dreer's Standard; rose—Rural Blush.

Radis.—Hâtifs: rouges—Scarlet White-tipped Turnip (Navet écarlate à bout blanc), Rosy Gem (Joyau rosé). French Breakfast (Déjeuner français), Red Rocket (Fusée rouge); blanc—Icicle (Chandelle de glace). Tardifs: White Strasburg (Strasbourg blanc), Long White Vienna (Vienne long blanc). D'hiver: Long Black Spanish (D'Espagne long noir), Chinese Rose-coloured (Rosé de Chine).

Rhubarbe.—Les plus satisfaisantes: Linnæus et Victoria.

Salsifis.—Long White (Long blanc) et Sandwich Island.

Tomates.—Précoces: Sparks' Earliana. Principale récolte: écarlates—Brinton's Best (La meilleure de Brinton), Trophy, Matchless (Non pareille); rose pourpré—Burpee's Climax et Autocrate. Beaucoup d'autres variétés de tomates sont presque aussi excellentes et aussi productives.

ESSAIS DE POMMES DE TERRE.

Bien que la récolte des pommes de terre (patates) n'ait pas été aussi bonne que l'année dernière par suite du temps extrêmement sec dans la première partie de l'été, le rendement le plus élevé, qui a été donné par la variété Dreer's Standard, a été a raison de 534 boisseaux 36 livres par acre, et le rendement le plus faible, celui de la variété Red Rock, a été seulement de 19 boisseaux 48 livres par acre, la différence entre les deux extrêmes des 97 variétés à l'étude étant 514 boisseaux 48 livres par acre, d'où ressort la grande importance de planter seulement les sortes les plus productives.

Les pommes de terre étaient plantées dans une bonne terre sableuse, qui avait été bien fumée pour tabac l'année précédente. Le sol avait été labouré en automne et de nouveau au printemps, puis bien travaillé avec le pulvérisateur à disques et hersé peu avant le plantage. Pour celui-ci il a été tracé avec la charrue à double versoir des sillons espacés de 2 pieds ½ et d'environ 4 pouces de profondeur, et il y a été mis 66 plantons de chaque variété à intervalles d'un pied dans les rangs. Les plantons étaient de bonne grosseur, ayant au moins trois yeux et une bonne quantité de chair. Les plantons ont un peu souffert du temps sec et n'ont pas poussé aussi uniformément que d'habitude. Dans quelques-unes des expériences, en particulier dans une expérience de pulvérisation, la levée a été trop inégale pour que nos résultats fussent corrects; nous les avons donc omis cette année. Le sol avait été hersé une fois avant la levée des plantes, afin de détruire les mauvaises herbes, et puis maintenu ameubli à l'aide de la houe à cheval tant que çà été possible entre les rangs. Nous avons maintenu les plantes traitées foncièrement contre les doryphores et la maladie. Le plantage a eu lieu le 22 mai, l'arrachage les 5 et 6 octobre.

POMMES DE TERRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pomme de terre.	Qualité.	Rendement par acre. Total.		Vendables.		Non vendables.		Tubercule: couleur.
			boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
1	Dreer's Standard	Bonne	534	36	508	12	26	24	Blanc.
2	Carman n°1	"	514	48	490	36	24	12	"
3	Late Puritan (P. tardive)	"	473	0	433	24	39	36	"
4	Bergeron	Moyenne	464	12	440	0	24	12	Blanc, œil rose.
5	Canadian Beauty	Bonne	451	0	402	36	48	24	Rose et blanc.
6	Dakota Red (D. rouge)	Moyenne	442	12	398	12	44	0	Rouge.
7	Rural Blush	Bonne	440	0	411	24	28	36	Rose.
8	Dr. Maercher	Moyenne	429	0	391	36	37	24	Blanc.
9	Clay Rose	"	418	0	387	12	30	48	Rose.
10	Burnaby Seedling	Bonne	418	0	376	12	41	48	Rose et blanc.
11	Burnaby Mammoth	"	415	48	385	0	30	48	" "
12	American Giant	Moyenne	411	24	341	0	70	24	Blanc.

POMMES DE TERRE—ESSAI DE VARIÉTÉS—*Suite.*

Numéro.	Variété de pomme de terre.	Qualité.	Rendement par acre. Total.		Vendables.		Non vendables.		Tubercule : couleur.
			boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
13	Flemish Beauty....	Bonne.....	402	36	360	48	41	48	Rose vif.
14	Rose n° 9..................	Moyenne. ..	398	12	385	0	13	12	Rose.
15	Money Maker..............	Bonne	396	0	367	24	28	36	Blanc.
16	Uncle Sam................	"	393	48	367	24	26	24	"
17	Everett........	"	393	48	356	24	37	24	Rose.
18	State of Maine............	"	387	12	363	0	24	12	Blanc.
19	Peachblow	Moyenne. ..	385	0	341	0	44	0	"
20	Troy Seedling..............	" ...	374	0	330	0	44	0	"
21	Seattle........	" ...	371	48	334	24	37	24	"
22	Cambridge Russet	Bonne...	369	36	336	36	33	0	"
23	I. X. L....................	"	367	24	334	24	33	0	Rose et blanc.
24	Enormous (Enorme).........	"	363	0	330	0	33	0	Blanc.
25	Vanier	Pauvre à m.	358	36	323	24	35	12	Rouge.
26	Seedling (Semis) n° 7..	Moyenne. ..	356	24	332	12	24	12	Rose vif.
27	Rural n° 2	Bonne.... .	352	0	321	12	30	48	Blanc.
28	Penn. Manor	....	347	36	323	24	24	12	Rose et blanc.
29	Country Gentleman.........	....	347	36	303	36	44	0	Blanc.
30	Dooley....................	....	341	0	330	0	11	0	
31	Irish Cobbler..............	Bonne......	338	48	299	12	39	36	Blanc.
32	Pearce	"	334	24	301	24	33	0	Rose et blanc.
33	Sabean's Elephant	"	330	0	299	12	30	48	Blanc.
34	Mammoth Pearl............	....	319	0	310	12	8	48	"
35	Burpee's Extra Early.	Bonne......	319	0	283	48	35	12	Rose et blanc.
36	Doherty's Seedling	"	316	48	297	0	19	48	Blanc.
37	Lee's Favorite	"	312	24	297	0	15	24	Rose.
38	Early Norther..............	"	310	12	264	0	46	12	"
39	Brown's Rot Proof..........	Moyenne. ..	305	48	272	48	33	0	"
40	Swiss Snowflake...........	Bonne	305	48	268	24	37	24	Blanc.
41	Rochester Rose............	"	305	48	246	24	59	24	Rose.
42	Delaware..................	"	301	24	233	12	68	12	Blanc.
43	Vick's Extra Early..........	"	299	12	270	36	28	36	Rose et blanc.
44	New Queen.........	"	292	36	264	0	28	36	" "
45	Early Elkinah (E. hâtive)...	"	292	36	259	36	33	0	Rose.
46	Northern Beauty.....	....	292	36	257	24	35	12	
47	Crimes Lightning...........	....	290	24	279	24	11	0	
48	Irish Daisy................	Bonne......	288	12	270	36	17	36	Blanc.
49	Jubilee.	"	286	0	257	24	28	36	Rose et blanc.
50	Early Envoy...............	....	283	48	257	24	26	24	
51	White Elephant............	....	281	36	266	12	15	24	Rose et blanc.
52	Montana Bluff..	... .	279	24	255	12	24	12	Blanc, œil rose vif.
53	Quaker City...............	....	272	48	242	0	30	48	Blanc.
54	Reeve's Rose..............	Bonne.	272	48	233	12	39	36	Rose.
55	Early Ohio................	"	268	24	233	12	35	12	"
56	Sir Walter Raleigh.........	....	268	24	233	12	35	12	Blanc.
57	Early Michigan	....	268	24	204	36	63	48	"
58	Maule's Thoroughbred......	... .	266	12	222	12	44	0	Rose.
59	Holborn Abundance........	Moyenne. ..	261	48	253	0	8	48	Blanc.
61	Green Mountain...........	Bonne.....	259	36	222	12	37	24	"
62	Carman n° 3...............	" ...	253	0	228	48	24	12	"
63	McIntyre	Moyenne. ..	253	0	228	48	24	12	Blanc et violet.
64	Napoleon..............	Bonne......	246	24	222	12	24	12	Rose.
65	Maggie Murphy	Moyenne. ..	242	0	209	0	33	0	Rose vif.
66	Snowball..................	....	242	0	195	48	46	12	Blanc.
67	Livingston.................	....	242	0	200	12	41	48	Blanc, œil rose.
68	Burbank's Seedling.........	Bonne.....	239	48	189	12	50	36	Blanc.
69	Wonderful.....	....	231	0	204	36	26	24	
70	Brosseau..................	....	224	24	198	0	26	24	Rouge et blanc.
71	Polaris...................	Bonne.....	215	36	187	0	28	36	Blanc.
72	Dublin Prize............ .	....	213	24	178	12	35	12	
73	Early Rose................	Bonne.... .	209	0	169	24	39	36	Rose.
74	Rawdon Rose..............	....	202	24	184	48	17	36	Rose et blanc.
75	Wall's Orange......... ...	....	200	12	178	12	22	0	Jaune, œil violet.
76	Sharpe's Seedling..........	Bonne	193	36	162	48	30	48	Rose et blanc.
77	Juana	....	191	24	149	36	41	48	
78	Early Puritan..............	Bonne......	189	12	149	36	39	36	Blanc.
	Van Orman's Earliest.......	....	184	48	173	48	11	0	

POMMES DE TERRE—ESSAI DE VARIÉTÉS—*Fin.*

Numéro.	Variété de pomme de terre.	Qualité.	Rendement par acre.						Tubercule : couleur.
			Total.		Vendables.		Non vendables.		
			boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
79	Empire State	Bonne	180	24	165	0	15	24	Blanc.
80	General Gordon	"	180	24	154	0	26	24	Rose.
81	Up-to-Date	"	180	24	154	0	26	24	Blanc.
82	Pink Eye		180	24	136	24	44	0	Blanc, œil rose vif.
83	American Wonder	Bonne	169	24	143	0	26	24	Blanc.
84	Early Sunrise	"	169	24	129	48	39	36	Rose.
85	Prolific Rose		162	48	134	12	28	36	Rose.
86	Eureka Extra Early		162	48	129	48	33	0	
87	Semis n° 2. (D. Murray)		162	48	101	12	61	36	
88	Bliss Triumph		140	48	103	24	37	24	Rouge.
89	Early St. George	Bonne	121	0	107	48	13	12	Rose et blanc.
90	Silver Dollar		114	24	83	36	30	48	Blanc.
91	Bovee	Bonne	103	24	88	0	15	24	Rose et blanc.
92	Early Summer		85	48	77	0	8	48	" "
93	Early White Prize	Bonne	57	12	57	12			Blanc.
94	Pingree		37	24	28	36	8	48	
95	Early Andes	Bonne	33	0	19	48	13	12	Rose.
96	Pat's Choice		30	48	26	24	4	24	
97	Red Rock		19	48	19	48			Rouge.

AUTRES VARIÉTÉS DE POMMES DE TERRE ESSAYÉES EN 1903.

Nous avons planté dans de plus petites parcelles les variétés ci-après, dont quelques-unes nous ont été envoyées pour essai.

Variété de pomme de terre.	Nombre de plantes.	Rendement par acre.					
		Total.		Vendables.		Non vendables.	
		boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.
Morgan Seedling (Semis de Morgan)	20	522	43	450	7	72	36
Vermont Gold Coin	21	477	6	456	21	20	45
Morgan White (Blanche de Morgan)	20	392	2	363	..	29	2
John Bull	6	387	22	338	48	48	24
Quick Crop	22	369	12	316	48	59	24
Hammond's Wonderful	10	333	57	319	26	14	31
Clark's Pride	9	322	40	274	16	48	24
Nott's Peachblow	22	303	36	264	..	39	36
Peck's Early	22	303	36	264	..	39	36
Rough Coat Cup	60	229	54	159	43	70	11
Early Carter	60	227	29	196	1	31	28
Vick's n° 9	8	217	48	181	30	36	18
Daybreak	4	217	48	181	30	36	18
James' Nugget	42	186	41	79	31	107	10
Todd's Seedling	20	65	21	43	34	21	47

POMMES DE TERRE LES DOUZE PLUS PRODUCTIVES—MOYENNE DE QUATRE À NEUF ANNEES.

Variété de pomme de terre.	Rendement moyen par acre. boiss.	lb.	Variété de pomme de terre.	Rendement moyen par acre. boiss.	lb.
1. Late Puritan, 9 ans	436	32	7. Carman n° 1, 9 ans	398	4
2. Holborn Abundance, 9 ans	408	10	8. Burnaby Seedling, 8 ans	394	44
3. American Wonder, 9 ans	401	28	9. Country Gentleman, 5 ans	392	2
4. Uncle Sam, 4 ans	401	8	10. Rose n° 9, 7 ans	390	39
5. Dreer's Standard, 9 ans	398	50	11. Money Maker, 9 ans	386	36
6. Penn Manor, 5 ans	398	38	12. State of Maine, 9 ans	379	48

Rendement moyen des douze variétés : 399 boisseaux 13 livres par acre.

Le tableau qui précède est emprunté du Bulletin n° 44 par le Dr Wm Saunders et le Dr C. S. Saunders.

ESSAIS DE MAÏS.

On trouvera indiqué dans le tableau suivant les résultats moyens des essais de variétés de maïs sucré pendant les cinq années passées. Quoique nous ayons essayé beaucoup de variétés, ce sont celles énumérées dans le tableau que nous avons trouvées les plus productives. Le sol où était le maïs cette année était une terre sableuse légère qui avait été en légumes en 1902. Il avait au printemps de 1903 reçu une bonne application de fumier de ferme, puis avait été labouré et bien hersé. Le maïs a été semé le 23 mai en buttes espacées de trois pieds en tous sens, environ six grains à chaque butte. Après la levée et lorsqu'il n'y eut plus danger de la part des vers gris, le nombre des plantes par butte fut réduit à quatre. Il y avait vingt-quatre buttes de chaque variétés, mais dans la comparaison nous n'avons employé que douze buttes de chacune.

Variété de maïs.	Prêt, 1903.	Date moyenne, prêt, 1899-1903.	Hauteur, 1903. pds.	pcs.	Epi, longueur, 1903. pouces.	Epi, longueur moyenne, 1899-1903. pouces.	Epis vendables dans 12 buttes, 1903.	Nombre moyen épis vendables dans 12 buttes, 1899-1903.
Précoces.								
Early Fordhook	19 août.	17 août.	5		5	$6\frac{1}{5}$	57	69
Extra Early Cory	22 "	18 "	5	7	6	$6\frac{2}{5}$	48	57
Burbank's Early Maine	22 "	19 "	5	4	7	7	41	57
Lackey's Early Sweet	27 "	19 "	5		6	$6\frac{3}{5}$	48	56
Ford's Early	28 "	19 "	5	10	$6\frac{1}{2}$	7	62	56
Early Marblehead	19 "	17 "	5	6	$6\frac{1}{2}$	$6\frac{4}{5}$	34	47
Mi-précoces.								
Crosby's Extra Early	5 sept.	29 août.	7	2	7	$6\frac{3}{5}$	38	58
Metropolitan	8 "	....	6	8	7	$7\frac{1}{5}$	56	51
Early Giant Sweet	5 "	30 août.	6	7	7	$7\frac{3}{10}$	47	50
Kendall's Early Giant	31 août.	28 "	5	2	6	$6\frac{9}{10}$	37	49
Child's Honey Dew	5 sept.	31 "	7	1	7	$7\frac{2}{5}$	45	48
Shaker's Early	10 "	2 sept.	7	4	7	$7\frac{9}{10}$	35	45
Mi-saison.								
Black Mexican	15 sept.	6 sept.	6	10	7	$7\frac{1}{5}$	75	68
Stabler's Early	12 "	6 "	7		7	$7\frac{1}{2}$	53	52
Perry's Hybrid	10 "	....	7	2	$7\frac{1}{2}$	$7\frac{4}{5}$	44	47
Moore's Early Concord	12 "	5 sept.	6	7	$7\frac{1}{2}$	$7\frac{3}{5}$	44	47
Early Evergreen	12 "	....	7	2	$7\frac{1}{2}$	$7\frac{1}{5}$	52	43
Tardives.								
Zig-Zag Evergreen (1899-1902)	....	10 sept.	....		....	$7\frac{1}{4}$	....	49
Country Gentleman	20 sept.	14 "	7		6	$6\frac{7}{10}$	36	47
Columbus Market	20 "	13 "	8	6	8	9	46	42
Shoe Peg (Ne Plus Ultra)	20 "	14 "	7	3	6	$6\frac{4}{5}$	39	40
Mammoth Sweet	17 "	14 "	7	6	$7\frac{1}{2}$	8	52	40
Stowell's Evergreen	20 "	....	7	5	$7\frac{1}{2}$	$7\frac{3}{5}$	25	34

ESSAIS DE TOMATES.

La saison a été défavorable pour les tomates, et en conséquence les rendements ont été faibles. Les gelées printanières ont détruit beaucoup de plantes dans les environs d'Ottawa, et le temps humide et frais pendant la plus grande partie de l'été a empêché beaucoup de fruits de mûrir sur les plantes qui ont échappé à la gelée. A la ferme expérimentale les plantes n'ont été repiquées qu'après les gelées. N'eût été le temps chaud en septembre et en octobre, les rendements auraient été bien moindres qu'ils n'ont été. Une saison comme la saison passée fait ressortir la valeur des variétés de tomates qui mûrissent leurs fruits de bonne heure. Nous appelons l'attention du lecteur sur le tableau des six variétés qui ont mûri le plus de fruits avant le 15 août. Elles sont prises sur une collection de 90 variétés essayées cette année. Dans ce tableau on verra que la tomate Sparks Earliana a rapporté à raison de 1,701 lb. 9 onces par acre avant le 15 août. Entre l'Early Ruby (Rubis précoce) et la Sparks Earliana il y a une différence de 510 lb. 8 onces par acre en faveur de la seconde de ces variétés. Le 15 août 1903 les tomates se vendaient à Ottawa de 80 à 90 centins le seau, et avant cette date à des prix plus élevés. En mettant le prix à 80 centins le seau, et comptant 20 livres au seau de tomates, nous avons en faveur de la Sparks Earliana une différence de $20.42 par acre, et ceci en comparaison avec l'Early Ruby, qui est aussi une variété très précoce mais moins lisse que la Sparks Earliana. La Comrade a fait même encore mieux que la Sparks Earliana ; mais ceci n'est pas ordinaire ; la Sparks Earliana a toujours été très précoce, et nous la recommandons comme la meilleure variété précoce que nous ayons encore essayées.

Les graines des tomates essayées cette année ont été semées en couche chaude le 24 mars ; les jeunes plantes ont été transplantées le 17 avril dans des boîtes à fraises et le 3 juin repiquées en pleine terre à intervalles de quatre pieds sur quatre en tout sens, cinq plantes de chaque variété. Le sol était une terre sableuse légère qui avait été bien fumée pour maïs l'année précédente. Le sol a été maintenu biné jusqu'à ce que la pousse des plantes ait empêché de continuer.

TOMATES—DOUZE VARIÉTÉS LES PLUS PRODUCTIVES, 1903.

Variété de tomate.	Premiers fruits mûrs, 1903.	Rendement en fruits mûrs. Au 15 août 1903, cinq plantes.		Total par acre au 15 août 1903.		Total de la saison 1903, cinq plantes.		Total de la saison 1903, une plante.		Fruit. Grosseur, surface, couleur.
		lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	
Atlantic Prize	1 août.	1	4	680	10	114	4	22	14	Moyen, peu ridé, écarlate.
Canada Victor	21 juill.	1	8	816	12	91	..	18	3	" ridé "
Dominion Day	29 août.	..	..	..	..	90	8	18	2	" " "
Early Bermuda	29 "	..	..	..	..	81	4	16	4	" " "
Extra Early Advance	16 juill.	1	7	782	11	78	3	15	10	Médiocre, lisse, "
Nolt's Earliest	16 "	1	7	782	11	74	6	14	14	Moyen, ridé, "
Early Bird	17 "	2	3	1,191	1	73	11	14	12	Médiocre, lisse, rose pourpré,
Thorburn's Earliest	21 "	1	8	816	12	71	..	14	3	Moyen, ridé, écarlate.
Bright and Early	1 sept.	..	..	..	..	68	..	13	10	Médiocre, lisse, écarlate.
Maule's Earliest	1 août.	1	..	544	8	67	12	13	9	Moyen, ridé, "
Quicksure	20 juill.	2	6	1,293	3	66	14	13	6	" peu ridé, "
Extra Early Red	16 "	2	3	1,191	1	64	11	12	15	Médiocre, lisse, "

TOMATES—SIX VARIÉTÉS LES PLUS PRÉCOCES, 1903.

Comrade	16 juill.	3	12	2,041	14	32	8	6	8	Moyen à médiocre, lisse, écarlate
Sparks' Earliana (F.E.C.)	16 "	3	2	1,701	9	52	3	10	7	Moyen, peu ridé, écarlate.
Burpee's Climax	18 "	3	..	1,633	8	46	4	9	4	" lisse, rose pourpré.
Sparks' Earliana	20 "	2	12	1,497	6	49	12	9	15	" peu ridé, écarlate.
Frogmore Selected	16 "	2	6	1,293	3	38	2	7	10	Médiocre, presque lisse, écarlate.
Quicksure	20 "	2	6	1,293	3	66	14	13	6	Moyen, peu ridé, écarlate.
Early Ruby	17 "	2	3	1,191	1	46	4	9	4	" " "

SIX VARIÉTÉS RIDÉES LES PLUS PRODUCTIVES —MOYENNES DE CINQ ANNÉES OU DAVANTAGE.

Variété de tomate.	Nombre d'années.	Premiers fruits mûrs.	Rendement moyen par plante.		Fruit. Grosseur, surface, couleur.
			lb.	on.	
Dominion Day........	5	7 août	17	12	Moyen, ridé, écarlate.
Early Bermuda..........	8	9 "	16	14	" "
Canada Victor..........	8	4 "	16	6	" "
Maule's Earliest	5	4 "	16	1	" "
Money Maker	8	3 "	14	14	" "
Conqueror.....	8	1 "	14	3	" à lisse, écarlate.

DOUZE VARIÉTÉS LISSES LES PLUS PRODUCTIVES—MOYENNES DE CINQ ANNÉES OU DAVANTAGE.

Bright and Early	7	12 août.	16	9	Médiocre, lisse, écarlate.
Bond's Early Minnesota.	8	31 juillet	15	6	" " rose pourpré.
Early Bird...............	5	2 août.	15	5	" " "
Atlantic Prize	8	4 "	15	3	Moyen, lisse à presque lisse, écarlate.
Extra Early Advance ...	8	3 "	15	2	Médiocre, lisse, écarlate.
Early Ruby............	8	29 juillet	14	7	Moyen, mi-ridé à lisse, écarlate.
Freedom................	6	6 août.	14	1	Moyen à médiocre, lisse, "
Extra Early Red........	5	1 "	13	12	Médiocre, lisse, écarlate.
Burpee's Climax	5	8 "	13	1	Moyen, lisse, rose pourpré.
Comrade	8	4 "	13	..	" à médiocre, lisse, écarlate.
Brinton's Best	8	12 "	12	14	" à gros, lisse, "
Autocrat	8	16 "	12	14	" à assez gros, lisse, rose pourpré.

ESSAIS DE POIS.

Pendant les six années passées nous avons essayé dans la division de l'horticulture plus de 160 prétendues variétés de pois. Nous avons constaté que quelques-unes étaient des synonymes, et un grand nombre se sont trouvées inférieures à quelques-unes des meilleures variétés. Nous avons pris note des dates de maturations de la productivité, de la qualité et de la longueur des tiges des différentes variétés, et il y a quatre ans nous avons choisi quelques-unes des meilleures pour essai en grandes parcelles. Nous avons continué cette expérience cette année-ci. Nous avons le 6 mai semé 1,200 pois choisis de 23 variétés en rayons de 100 pieds de longueur et espacés de 2 pieds ½. Malgré l'extrême sécheresse, les pois ont bien germé et ont bien levé. A mesure que chaque variété devenait prête à cueillir, nous prenions note de la date, ainsi que du poids de cosses vertes récolté aux différentes cueillettes. Par suite du temps humide en juillet, la longueur des tiges est plus grande que d'habitude. Le tableau suivant fait connaître les résultats moyens des quatre années 1900 à 1903.

POIS—ESSAIS DE VARIÉTÉS.

Variété de pois.	Prêts à cueillir, 1903.	Date moyenne, prêts à cueillir, 1900-1903.	Nombre de cueillettes, 1903.	100 pds en cosses vertes, 1903.	Moyenne de 100 pds en cosses vertes, 1900-1903.	Tige, longueur moyenne, 1903.	Qualité.
				pintes.	pintes.	pouces.	
Hâtifs—							
Exonian	3 juillet	5 juillet	3	24	34¾	24	Bonne.
American Wonder	5 "	6 "	3	28	32¾	31	Très bonne.
Child's Morning Star	2 "	3 "	3	24	32	41	"
Gregory's Surprise	2 "	2 "	4	30	31¼	40	"
Nott's Excelsior	5 "	6 "	3	26	28½	24	"
Thos. Laxton	5 "	....	3	32	....	40	Bonne.
Mi-hâtifs—							
Excelsior (2 ans)	8 "	8 juillet	3	44	48	23	Très bonne.
Nott's New Perfection	13 "	11 "	3	52	45½	54	"
Chelsea	6 "	7 "	2	40	41¾	30	"
English Wonder	8 "	10 "	4	36	40¼	30	Bonne.
Gradus	5 "	7 "	3	28	39½	39	Très bonne.
Premium Gem	8 "	8 "	3	40	37½	41	"
Mi-saison—							
Burpee's Quantity	13 "	14 "	2	40	48¾	43	Bonne.
McLean's Little Gem	13 "	14 "	3	40	48	24	Très bonne.
McLean's Advancer	13 "	14 "	3	40	46½	46	"
Mi-tardifs—							
Boston Wrinkled (B. ridé)	18 "	19 "	3	66	61¾	66	Bonne.
Telephone (2 ans)	18 "	18 "	2	32	59	81	Très bonne.
Heroine (3 years)	20 "	20 "	2	44	43⅓	48	"
Market Master	18 "	....	3	48	....	40	Bonne.
Tardifs—							
McLean's Prolific	18 "	21 juillet	2	42⅔	61	42	Bonne.
Champion of England	20 "	21 "	3	46	59¾	74	Très bonne.
Juno	20 "	22 "	3	48	40	40	Bonne.
Stratagem	20 "	21 "	2	45⅓	38⅓	40	Très bonne.

ESSAI DE CULTURE DE LÉGUMES DANS UNE TENTE EN TOILE À FROMAGE.

Les trois ou quatre années passées il a été fait aux Etats-Unis des expériences en ombrageant différentes espèces de plantes. Une des expériences les plus pratiques, qui pendant quelque temps a aussi donné les résultats les plus satisfaisants au point de vue des profits a été celle à la Station expérimentale du Connecticut, où du tabac avait été ombragé avec de la toile à fromage, le coût extra de la culture ayant été bien plus que compensé par l'amélioration dans la qualité du tabac et le prix plus élevé qui en fut obtenu. L'appréciation de cette expérience fut telle qu'en 1902 il fut cultivé en Connecticut un grand nombre d'acres de tabac sous ombrage.

Autant que je sache, on n'avait jamais en Canada expérimenté la culture sous ombrage de toile à fromage avant 1902, où le docteur Graham Bell fit une intéressante expérience avec des légumes à sa résidence en Canada à Baddeck, Cap Breton (N.-E.). Dans ces expériences il trouva que la température était plus élevée à l'intérieur de la tente, que les laitues et les haricots y étaient plus tendres et que les tomates y mûrissaient plus tôt, quoique la récolte y fût moins abondante qu'à l'air libre.

Nous avons fait cette année-ci à la ferme expérimentale centrale deux tentes : l'une de 24 pieds sur 17 pour différentes espèces de légumes, et l'autre de 62 pieds sur 16 pour des essais des variétés de tabac Sumatra, Pennsylvania Seed Leaf et Connecticut Seed Leaf. Ces tentes étaient entièrement closes en haut et sur les côtés et aux extrémités avec de la toile à fromage. Par suite de l'été très frais et humide, qui a été défavorable à un essai de cette espèce, surtout avec le tabac, les résultats sous bien des rapports n'ont nullement été concluants. Au sujet de l'essai de tabac, nous avons simplement à

dire que les plantes ont mieux poussé dans la tente et que les feuilles étaient presque toutes parfaites, tandis que dehors elles avaient été brisées par le vent et par contact avec le sol. La texture de la feuille était plus légère dedans que dehors.

Dans l'autre tente nous avons essayé plusieurs espèces de légumes, dont les mêmes variétés étaient plantées au dedans et au dehors pour comparaison. Comme je l'ai déjà dit, la saison a été trop humide et fraîche pour que les résultats soient concluants; mais les notes suivantes sont intéressantes et pourront suggérer de nouvelles idées :—

Tous les légumes ont d'abord mieux poussé dans la tente que dehors, et quelques-uns ont continué à se mieux développer jusqu'à la fin de la saison.

Betteraves, semées 10 juin.—Les feuilles étaient à peu près aussi grosses dedans que dehors, mais à l'arrachage nous avons trouvé que la récolte des racines dehors pesaient 22 livres et demie, tandis que celle à l'intérieur était seulement de 9 livres.

Laitues, semées 10 juin.—Les plantes ont crû presque aussi bien dans la tente que dehors. Dehors elles ont été de deux à quatre jours plus hâtives que dedans.

Radis, semés 10 juin.—Prêts à cueillir dedans trois jours entiers avant ceux de dehors. Les radis dedans n'avaient point du tout de vers, tandis que ceux de dehors pratiquement ne valaient rien. Ceux de dedans sont devenus très gros avant de perdre leur croquant.

Haricots, semés 10 juin.—Dedans les haricots étaient prêts à cueillir trois jours plus tôt que dehors, et les plantes étaient à peu près aussi vigoureuses. Il y a eu dedans 11 pintes de haricots verts pour 14 pintes dehors.

Aubergines, melons d'eau et melons musqués, plantes 10 juin.—Tous ont manqué en fait de récolte aussi bien dedans que dehors, par suite de l'été humide et frais, mais toutes les plantes dans les deux positions se sont bien développées. Même par une saison favorable il serait nécessaire pour obtenir récolte de polliniser artificiellement dans la tente, où peu d'insectes peuvent pénétrer.

Choux-fleurs, plantés 10 juin.—Le ver des racines a sérieusement infesté ceux de dehors, tandis que ceux à l'intérieur de la tente n'ont pas été attaqués, bien qu'ils eussent un peu souffert sous les châssis froids avant d'avoir été transplantés.

Concombres, plantés 10 juin. Quoique les plantes aient bien poussé, aucun fruit n'a noué jusqu'en automne, où quelques déchirures dans la toile ont donné accès aux insectes. Dehors il n'y a eu qu'une faible récolte en conséquence de la saison défavorable.

Tomates, plantées 10 juin.—Les plantes dedans se sont bien développées mais n'ont jamais été aussi robustes que celles de dehors. Les premières tomates ont mûri dedans le 15 juillet et dehors le 21 juillet, six jours plus tard. La récolte de fruits mûrs a été 55 lb. 2 onces dehors et seulement 15 lb. 8 onces dedans; mais avant le milieu d'août il y a eu deux fois plus de fruits mûrs dedans que dehors.

Maïs, semé 10 juin.—Le maïs a d'abord crû plus rapidement dedans que dehors, mais dans la suite était moins robuste.

La pluie traversait la toile sous forme de nuage et par suite le sol au-dessous était moins durci que dehors. Les légères gelées qui ont nui aux légumes dehors n'ont point fait de mal à l'intérieur de la tente.

Pendant que les légumes poussait, nous avons enregistré la température dans la tente et dehors. Depuis le 12 juin au 1er juillet nous faisions les observations à 7 heures du matin et à 1 heure après-midi, et ensuite jusqu'au 26 octobre aussi à 4 heures après-midi. Dans le calcul de la moyenne nous n'avons pas fait entrer les observations faites à 7 heures du matin en juin et juillet, parce que nous avons trouvé ensuite que par suite de la position du thermomètre dans la tente le chiffre des températures était un peu trop élevé. Le thermomètre fut changé de place le 1er août. Les températures moyennes pendant les mois d'été jusqu'au 1er septembre ont été :—

		Nombre d'observations.
Dehors, 7 heures du matin........................	58·4	26
Dedans, 7 " "	58·4	26
Dehors, 1 heure après-midi........................	72·8	68
Dedans, 1 " "	76·23	68
Dehors, 4 heures "	74·7	52
Dedans, 4 " "	76·9	52

Les températures moyennes pendant septembre et octobre ont été :—

		Nombre d'observations.
Dehors, 7 heures du matin	47·85	45
Dedans, 7 " "	47·3	45
Dehors, 1 heure après-midi	64·25	45
Dedans, 1 " "	66·65	45
Dehors, 4 heures "	63	44
Dedans, 4 " "	64·7	44

Comme on le verra par ces chiffres, la température était en moyenne un peu plus élevée dedans que dehors. La plus grande différence a été 9 degrés.

Voici maintenant la description et le montant du coût de la tente pour le tabac. La tente pour les légumes avait été construite en partie de grossiers matériaux, des arbres sur l'emplacement servant de poteaux; par suite nous ne pouvons donner une estimation exacte du coût; mais la tente du tabac avait été toute construite de matériaux achetés.

La tente avait 62 pieds de longueur sur 16 de largeur, et 6 pieds 6 pouces de hauteur. Ces mesures avaient été prises pour qu'elles s'accordassent avec la largeur de la toile à fromage, dont les bandes avaient 40 pouces de largeur. Des poteaux de 2 pouces sur 4 étaient enfoncés de 18 pouces dans le sol et espacés d'environ 8 pieds, supportant des barres de 1 pouces sur 4 clouées suivant la longueur de la tente, et d'autres en travers à chaque poteau, pour former la charpente supérieure, tandis qu'à leur pied les poteaux étaient reliés les uns aux autres par des planches de 6 pouces. La charpente était affermie aux poteaux des quatre coins par des tirants de 2 pouces sur 4. La porte d'entrée était à l'un des coins. La toile était fixée sur la charpente au moyen de liteaux cloués, et était soutenue à travers le haut de la tente par un fil de fer afin de l'empêcher de battre et de se déchirer.

Bien qu'il y ait eu pendant l'été plusieurs tempêtes très violentes et de fortes chutes de pluie, et que beaucoup d'arbres aient été renversés, cette tente a bien résisté.

Coût de la construction de la tente en toile à fromage de 62 pieds de longueur et 6 pieds 6 pouces de hauteur.

333⅓ pieds bois d'équarissage de 2 pouces sur 4, à $15 les mille pieds	$5 00
75 pieds de planches, à $20 les mille pieds	1 50
150 liteaux, à $2.50 le mille	37½
169 verges toile à fromage, à 5c. la verge	8 45
Couture de 169 verges toile, à 1½c	2 53½
5 lb. clous, à 3c	75
10 lb. fil de fer, à 5c	50
Travail de construction, 41 heures à 13½c	5 47
Total	$23 98
Valeur estimée des matériaux restants	15 99
Dépenses totales pour 1903	7 99

On verra que la tente est revenue passablement cher, mais comme la charpente durera probablement cinq ans ou davantage, la dépense annuelle est considérablement diminuée. La toile à fromage employée pour la tente aux légumes coûtait 4 centins ½ la verge mais était un peu déchirée à la fin de la saison, et nous doutons qu'elle vaille grand'chose l'année prochaine. L'autre toile était plus forte et était en bon état à l'automne : elle durera probablement une autre saison.

Une tente en toile à fromage peut être utile dans les villes, où il est difficile d'avoir un jardin à cause du dommage causé par les chats, les chiens et même les jeunes enfants. Les légumes seront probablement en général plus délicats lorsqu'il auront crû sous une tente, bien que ce n'ait pas été le cas cette saison-ci à cause du temps humide. Une

tente peut être utile aux jardiniers maraîchers pour la culture des légumes qui sont sujet aux attaques des vers des racines.

CEINTURES FORESTIÈRES.

Les arbres de la ceinture forestière se développent bien en somme et deviennent un trait saillant dans le paysage. Nous mesurons chaque année la pousse de la saison, la hauteur et le diamètre d'arbres d'un développement moyen des espèces les plus importantes et nous obtenons par là d'utiles renseignements. Nous avons de temps en temps publié dans le rapport des tableaux indiquant les progrès du développement des arbres; le dernier a été publié en 1901. Les arbres dans la plantation de bouleaux blancs d'Europe sont presque tous morts cette année et ont été enlevés. Ce bouleau ne sera évidemment pas de longue durée ici, surtout dans la ceinture forestière, où il a peu de place. Nous avons fait cet automne dans la ceinture des plantages d'arbres serrés là où d'autres arbres étaient morts, et nous avons rempli les vides dans les jeunes plantations d'arbres et d'arbrisseaux plantés serrés. Ces arbres et arbrisseaux plantés serrés, qui sont espacés de 2 pieds ½ sur 2 pieds ½, ne reçoivent aucun binage après la seconde année, car les arbres et arbrisseaux qui sont employés pour sous-bois ombragent le sol et empêchent dans une grande mesure la pousse des mauvaises herbes. Un des meilleurs arbres essayés pour sous-bois est le sept-écorces (Nine-bark, *Neillia opulifolia*), qui croît bien, même dans terrain en gazon, et, comme il a un feuillage épais, il ombrage bien le sol.

ARBORETUM ET JARDIN BOTANIQUE.

La belle collection d'arbres, d'arbrisseaux et de plantes herbacées vivaces qui a été réunie dans l'arboretum et jardin botanique, augmente d'année en année en attrait et est toujours plus utilisée par les professeurs et les étudiants dans leur travail. A peu près tous les spécimens sont nettement étiquetés avec des étiquettes en zinc, et les arbres et les arbrisseaux sont étiquetés à double, afin qu'on puisse facilement les reconnaître si l'une des étiquettes était détruite. Cette année-ci il a été ajouté à la collection 654 arbres et arbrisseaux appartenant à 534 espèces et variétés, ce qui faisait à l'automne de 1903 4,942 spécimens vivants, appartenant à environ 3,000 espèces et variétés. Il a aussi été ajouté 155 espèces et variétés aux plantes herbacées vivaces, dont le nombre d'espèces et variétés se trouvait être de 1,760 à l'automne de 1903.

Nous avons pendant l'année pris des notes sur la rusticité, la pousse et la date de floraison des arbres et des arbrisseaux, ainsi que sur la date de floraison, la longueur de la période de floraison, les fleurs, la pousse et la hauteur des plantes herbacées vivaces.

Pendant les six années passées nous avons publié dans les rapports annuels d'utiles listes de plantes. En 1897 nous publiâmes des listes descriptives de "cent arbres et arbrisseaux d'agrément rustiques", ainsi que de "cent des meilleurs plantes vivaces les plus rustiques." En 1898 ce fut une "Liste additionnelle de plantes vivaces de choix;" en 1899 une liste de "Quelques arbustes à fleurs méritants;" et aussi une "Liste additionnelle de bonnes plantes vivaces;" en 1900, une "Liste des meilleures plantes grimpantes rustiques ligneuses et annuelles"; en 1901 une "Liste des meilleurs lilas"; et en 1902 une "Liste des meilleures plantes vivaces à floraison printanière." En 1899 nous avons aussi publié un "Catalogue of Trees and Shrubs" (Catalogue des arbres et arbrisseaux) que nous avions essayés jusqu'à cette date, avec notes sur leur rusticité.

Ces listes ont été d'une grande utilité aux Canadiens, en leur aidant à choisir les meilleures plantes.

Nous n'avons point publié jusqu'ici de liste d'arbres et d'arbrisseaux d'un effet ornemental par leur feuillage, leur écorce et leurs fruits, et, comme il est important de savoir quels sont les meilleurs à cet égard, nous présentons ici une liste de quelques-uns des plus intéressants que nous avons essayés dans l'arboretum.

ARBRES, ARBRISSEAUX ET PLANTES GRIMPANTES D'ORNEMENT À FEUILLES CADUQUES.

Acer (Erable, Maple).—Il n'est guère nécessaire de mentionner à des Canadiens la beauté des couleurs d'automne de nos érables ; mais, bien que l'on admire cette beauté quand on se promène dans les bois ou le long des rues, on néglige souvent de planter de ces beaux arbres près des habitations. Pendant la dernière partie de l'été quelques arbres de l'érable ou plaine rouge (Red Maple, *A. rubrum*) revêtus d'écarlate et de cramoisi se détachent çà et là au milieu de couleurs moins voyantes, et un peu plus tard ce même arbre fait paraître les bois comme en feu par son feuillage aux couleurs éclatantes, Un peu plus tard encore dans la saison, les feuilles de l'érable à sucre (Hard Maple, *A. saccharinum)* prennent leurs si agréables teintes variées de rouge, de vert et de jaune, et, bien que les couleurs ne soient pas aussi vives que sur l'érable rouge, elles sont souvent plus riches. L'érable blanc ou plaine blanche (Silver Maple, *A dasycarpum*) est aussi d'un bel effet par ses teintes vertes, jaunes et bronzées. L'érable le plus frappant de ceux qui ne sont pas indigènes en Canada est l'érable de Ginnala (*A. tataricum Ginnala*). Ce petit arbre est chaque année comme enflammé en automne, quelle que soit la saison, et ne le cède aucunement à l'érable rouge par son éclat, les couleurs étant surtout l'écarlate, le jaune et le cramoisi. Au printemps l'érable de Schwedler (*A. platanoides Schwedleri*) fait un très bel effet, les jeunes feuilles étant d'un cramoisi pourpré foncé, en contraste marqué avec le feuillage des autres arbres environnants. Cet arbre perd toutefois bientôt sa couleur printanière, et ses feuilles deviennent vert terne. L'érable de Reitenbach (*A. platanoides Reitenbachi*) autre variété à feuilles pourpres, bien que moins frappant au printemps que l'érable de Schwedler, conserve mieux sa couleur pendant tout l'été.

Berberis (Epine-vinette, Barberry).—Les épines-vinettes sont très utiles par l'effet ornemental que produisent en automne leurs fruits aussi bien que leurs feuilles. Nous citerons les meilleures. L'épine-vinette de Thunberg (*B. Thunbergii*) atteint environ quatre pieds de hauteur ; c'est un arbuste compacte, à feuillage en été vert brillant, passant en automne au rouge foncé. Les fruits écarlates sont très abondants et font que l'arbuste est très ornemental pendant tout l'hiver. Une autre espèce, l'épine-vinette de Chine (*B. sinensis*) est aussi d'un très bel effet tant par ses feuilles que par ses fruits, et l'épine-vinette commune (*B. vulgaris*) est aussi méritante. La variété à feuilles pourprées de cette dernière espèce est un des meilleurs arbrisseaux à feuilles pourprées et est très belle. L'épine-vinette à feuilles de houx (Oregon grape, *B. aquifolium*) est un arbuste nain d'un grand mérite, à feuilles épaisses luisantes, qui rappellent celle du houx et deviennent en automne d'un pourpre bronzé.

Betula (Bouleau, Birch).—En automne le feuillage jaune de la plupart des bouleaux contraste bien avec celui des autres arbres ; mais le plus élégant est le bouleau lacinié (Cut-leaved Birch, *B. alba laciniata pendula)*, que ses feuilles finement découpées et sa forme gracieuse font un des arbres du plus bel effet. Il y a une variété pourprée du bouleau blanc : mais sa nuance pourprée est un peu terne et l'arbre n'est pas particulièrement recommandable.

Caragana arborescens (Arbre aux pois de Sibérie, Siberian Pea Tree).—Cet arbrisseau à plusieurs points de mérite ; ses feuilles composées d'un vert gai et ses cosses le font avoir place dans une liste telle que celle-ci.

Catalpa.—Les catalpas ont des feuilles si grandes et suggérant un climant subtropical, qu'ils présentent un attrait spécial dans les parties froides du pays, où ils donnent un ton plus chaud au paysage. Le catalpa du Japon (*C. Kæmpferi*) est l'espèce la plus rustique ; mais le catalpa rustique (*C. cordifolia*), quoique moins rustique, est plus frappant et plus recommandable pour les parties chaudes de l'Ontario.

Celastrus (Célastre, Shrubby Bitter-sweet.)—Il y a deux espèces de célastres, qui sont particulièrement appréciées en raison de leurs jolis fruits. Le premier est le célastre grimpant ou bourreau des arbres (*C. scandens*) indigène, qui est une plante grimpante rustique très satisfaisante. Les feuilles sont d'un vert vif et ne souffrent pas

de la part des insectes ; en automne et pendant tout l'hiver les baies écarlates et orangées, qui sont produites en grande abondance donnent à l'arbuste un aspect très frappant. L'enveloppe des baies est orangée, mais, lorsque la gelée l'a fait crever, elle laisse voir l'intérieur d'un écarlate éclatant. L'espèce du Japon (*C. articulatus*) est tout aussi belle que le célastre indigène, sinon davantage. Les baies sont plus petites, mais elles sont produites en plus grande abondance ; et il y a un plus grand contraste entre l'enveloppe jaune et l'intérieur, qui est orangé. On peut donner à ces plantes la forme arbustive en les maintenant rabattus par la taille.

Cornus (Cornouillier, Dogwood).—Les cornouilliers rustiques sont surtout frappants pendant l'hiver, où la couleur de l'écorce est beaucoup plus vive. La meilleure variété est le *C. alba sibirica* dont l'écorce est rouge vif en hiver, en contraste marqué avec la neige et les autres objets environnants. Il y a une variété de *C. stolonifera* à écorce jaune, que l'on pourrait employer avec bon effet à côté des variétés à écorce rouge. En fait du feuillage, l'espèce rustique la plus ornementale est le *C. alba sibirica elegantissima* des catalogues de pépinières, dont les feuilles sont délicatement panachées de blanc, d'argent et de vert, ce qui en fait un des meilleurs arbrisseaux panachés.

Cotoneaster.—Il y a plusieurs espèces rustiques ornementales de cotonéasters. L'espèce dont le feuillage est du plus bel effet est le *C. acutifolia*, à feuilles vert foncé luisant. Entre les espèces à fruits rouges, les plus méritants sont *C. munmularia*, *C. tomentosa*, et *C. integerrima* (*vulgaris*).

Cratægus (Aubépine, Hawthorn).—Quelques-une des aubépines sont appréciées pour leurs fleurs, leurs feuilles et leurs fruits , dans le nombre deux des meilleures sont : *C. coccinea* et *C. Crus galli.* Ces deux espèces ont un feuillage luisant et des fruits rouge vif ; mais la seconde est peut-être préférable, parce qu'elle ne pousse pas de rejets comme la première, ce qui peut causer de l'ennui.

Elæagnus (Chalef, Olive).—Le chalef de Russie (*E. angustifolia*) est un des meilleurs arbres à feuillage argenté et est une très belle espèce. Le chalef argenté (Wolf Willow, *E. argentea*) a un plus beau feuillage argenté que le précédent, mais il pousse beaucoup de rejets, ce dont il faut se rappeler si l'on en plante.

Evonymus (Fusain, Spindle Tree).—Les différentes espèces de fusains ne font pas en général des arbrisseaux gracieux ou intéressants, sauf en automne. A cette saison de l'année, toutefois, ils sont très frappants en raison de leurs fruits écarlates et rouges, qui, chez certaines espèces sont très brillants. Les plus frappants quand ils portent leurs fruits sont l'*E. europœus* et l'*E. americanus ;* mais par leur feuillage à couleurs vives l'*E. atropurpureus* et l'*E. alatus* sont excellents, et leur fruit est aussi d'un effet très agréable.

Fagus (Hêtre, Beech).—Le hêtre à feuilles pourprées (*F. sylvatica purpurea*) est un des plus beaux arbres là où il est rustique ; mais malheureusement le froid de l'hiver le fait périr jusque rez neige à Ottawa. Le feuillage est d'un riche pourpre bronzé très agréable.

Hippophae rhamnoides (Argousier faux-nerprun, Sea Buckthorn).—C'est un arbrisseaux rustique à feuilles étroites d'un assez bel effet, qui porte une abondance de petits fruits orangé brillant. Il pousse beaucoup de rejets et doit être planté avec précaution.

Ilex (Houx, Holly).—Aucun des houx n'a donné satisfaction à Ottawa à l'exception de l'apalanche vert ou bois de Malte (Black Alder, *I. verticillata*). Cet arbrisseau n'a rien de remarquable pendant l'été, mais en automne le fruit écarlate, semblable à celui, du houx d'Europe, est très frappant. Il y a une variété à fruit jaune qui est aussi d'un bel effet.

Lonicera (Chèvrefeuille, Honeysuckle).—Beaucoup des chèvrefeuilles sont très beaux, soit en fleurs ou en fruits, mais l'espèce la plus frappante quand elle est en fruits, est le *L. tatarica* et ses nombreuses variétés. La couleur du fruit de cette espèce varie du jaune au rouge vif et contraste bien avec le feuillage. Entre les espèces grimpantes

rustiques celles du plus bel effet par leur feuillage et leurs fruits sont celles à feuilles glauques telles que le *L. glauca*, le *L. Sullivantii* et le *L. flava.*

Lycium (Lyciet, Matrimony Vine).—Le lyciet est très utile pour couvrir des rochers, les souches, etc. Le feuillage n'est pas particulièrement ornementale; mais les nombreuses baies d'un brillant écarlate sont magnifiques en automne.

Neillia (Sept-écorces, Ninebark).—Le sept-écorces (*N. opulifolia*) ordinaire n'a rien de remarquable, quoique les gousses à graines soient assez ornementales; mais la variété à feuilles dorées, *N. opulifolia aurea*, est très frappante, et c'est un des meilleurs arbrisseaux à feuilles dorées et à pousse vigoureuse.

Pachysandra terminalis.—C'est un arbuste nain rustique à beau feuillage toujours vert et qui réussit mieux dans les lieux ombragés.

Populus (Peuplier, Poplar).—Les peupliers ont presque tous un feuillage plus ou moins ornemental; mais probablement le plus remarquable est le peuplier argenté (Silver Poplar, *P. alba*), dont les feuilles sont argentées dessus et blanches dessous. Ce peuplier se multiplie rapidement par ses rejets; et comme les graines cotonneuses sont désagréables quand elles tombent, il est bon de ne planter que des arbres à fleurs mâles. La variété en pyramide, *P. alba pyramidalis*, est un arbre d'une beauté frappante. Le peuplier à feuilles dorées (*P. deltoidea aurea*) est une bonne variété à feuilles dorées, mais est très sujet aux galles. Le *P. grandidentata pendula* est un très gracieux arbre pleureur à bon feuillage et est surtout beau quand il est en fleurs.

Prunus (Prunier, Plum).—Les pruniers indigènes du Canada et des Etats-Unis sont d'une grande beauté quand ils sont en fleurs ou en fruits; et, si l'on choisit des variétés à fruits particulièrement bien colorés, on peut en faire un usage très avantageux.

Ptelea trifoliata aurea (Ptéléa à feuilles dorées, Golden-leaved Wafer Ash).—C'est un des plus beaux arbrisseaux à feuilles dorées rustiques. Aucun autre ne surpasse cette variété en richesse de couleur.

Pyrus (Sorbier, Mountain Ash).—Les sorbiers sont d'un bel effet soit en fleurs soit en fruits; mais ils sont surtout frappants en automne et en hiver lorsque les fruits vivement colorés pendent en abondance aux arbres. Le sorbier des oiseleurs (Rowan Tree, *P. aucuparia*) est peut-être le meilleur, quoique le sorbier d'Amérique *(P. americana)* soit bon aussi.

Pyrus (Pommier, Crab Apple).—Les pommiers font de bons arbres soit en fleurs soit en fruits. Un des pommiers-crabs les plus utiles est le crab sauvage de Sibérie *(P. baccata.)*. Comme il n'atteint pas une forte taille, on peut le planter là où d'autres arbres seraient trop gros.

Quercus (Chêne, Oak).—Les chênes conservent leurs couleurs en automne après que les autres arbres ont perdu leurs feuilles. Les deux espèces rustiques les plus recommandables, sont le chêne rouge *(Q. rubra)* et le chêne noir *(Q. velutina)*; cesdeux espèces prennent de belles couleurs en automne, et les feuilles conservent leurs teintes vives jusqu'aux fortes gelées. Le chêne écarlate *(Q. coccinea)*, quoique un peu moins rustique, se colore bien aussi.

Rhus (Sumac, Sumach).—Les sumacs sont au nombre des arbrisseaux et arbres qui prennent en automne les couleurs les plus éclatantes, et produisent beaucoup d'effet lorsqu'ils sont à l'état sauvage en grandes masses. L'espèce indigène commune, le sumac amarante ou vinaigrier (Staghorn Sumach, *R. typhina)*, est un des meilleurs, et ses feuilles composées lorsqu'elles sont teintées de rouge, sont très frappantes. Les sumac glabre *(R. glabra)* et sa variété à feuilles de fougère sont aussi beaux. Le feuillage du sumac aromatique *(R. aromatica)*, qui est un arbuste nain, se colore toujours bien et présente une richesse de teintes qu'on ne trouve pas chez les autres. Le sumac fustet (Smoke Tree, *Rhus cotinus*) est un arbrisseau très frappant: les pédicelles des grappes lâches de fleurs se couvrent de poils délicats qui donnent à toute la plante un aspect comme de fumée. Les feuilles prennent aussi une belle couleur et sont d'un bel effet en été aussi bien qu'en automne.

Ribes alpinum (Gadelier de montagne, Mountain Currant).—C'est une espèce très ornementale à fruits rouge brillant et à feuilles vert foncé luisantes.

Rosa (Rosier, Rose).—Les rosiers sauvages sont presque tous d'un bel effet lorsqu'ils sont en fleurs, et quelques-uns ont de belles fleurs et de beaux fruits. Un des meilleurs rosiers sauvages par ses feuilles et ses fruits est le *R. lucida*, dant les feuilles luisantes contrastent bien avec les fruits rouges. Le rosier du Japon *(R. rugosa)*, a des fleurs et des fruits d'un effet très ornemental, les feuilles étant d'un vert riche et luisantes, et les fruits gros et très frappants. Une autre bonne espèce est le *R. pomifera*, aux fruits exceptionnellement gros et aux feuilles argentées ou glauques. Le rosier à feuilles pourprées *(R. ferruginea rubrifolia)* est un des meilleurs arbustes à feuilles pourprées, celles-ci sont d'un pourpre rougeâtre foncé, et, les fleurs d'un rose délicat contrastent très agréablement avec les feuilles.

Salix (Saule, Willow),—Il y a un grand nombre de saules à feuilles et à écorce ornementales, et on remarque surtout en hiver ceux à écorce colorée. Le saule à feuilles de laurier *(L. pentandra laurifolia)* est un arbre très ornemental à feuilles vert foncé et très luisantes. Le saule à feuilles de romarin *(S. rosmarinifolia)* a les feuilles très étroites, et est un des meilleurs saules arbustifs. Entre les saules à écorce de couleur voyante sont le *S. alba britzensis*, à écorce rouge, et le *S. albavitellina flava* ou *S. Voronesh* à écorce jaune. Ces variétés sont en contraste frappant l'une avec l'autre et se détachent bien dans un paysage d'hiver.

Sambucus (Sureau, Elder).—Quelques-uns des sureaux sont très recommandables. Un des meilleurs arbrisseaux à feuilles dorées est le *S. nigra foliis aureis*, et bien qu'à Ottawa l'hiver en tue la pousse de chaque année, il croît si rapidement qu'il a bientôt son aspect ordinaire. Le sureau à baies écarlates (*S. racemosa*) et sa variété *pubescens* sont d'un très bon effet.

Spiræa.—Il y a plusieurs spirées rustiques à feuillage ornemental. De ce nombre sont le *S. Van Houttei* et le *S. arguta*, tous deux des meilleurs lorsqu'ils sont en fleurs, le *S. Thunbergii*, qui n'est pas tout à fait rustique à Ottawa, et le *S. sorbifolia*.

Symphoricarpus (Symphorine, Snowberry). La symphorine à grappes (*S. racemosus*) est bien connue, ses baies d'un blanc pur le faisant remarquer presque partout en Canada. La symphorine boules-de-cire (*S. orbiculatus = vulgaris*), à fruits rouges, est d'un bel effet, surtout en contraste avec l'autre espèce.

Tamarix amurensis.—Ce tamaris est le plus rustique de tous ceux que nous avons essayés dans l'arboretum, et, quoique l'hiver fasse périr une partie de la pousse annuelle, il croît vigoureusement pendant l'été. C'est un arbrisseau élégant à fin feuillage et à ramilles délicates.

Viburnum (Viorne, Arrowwood).—Les viornes sont presque tous des arbrisseaux d'un attrait ornemental tant par leurs feuilles que par leurs fleurs, et quelques espèces ont de très beaux fruits. La viorne ou pimbina (Guelder Rose, High-bush Cranberry, *V. Opulus*) est probablement la plus satisfaisante. Elle est magnifique lorsqu'elle est en fleurs ; le feuillage est d'un bel effet, et les fruits écarlates qui restent pendant tout l'hiver ou à peu près, lui donnent une grande beauté. Ensuite vient la viorne mancienne ou bois d'orignal (Wayfaring Tree, *V. Lantana*), ornementale par ses fleurs, son feuillage et ses fruits. Au contraire de la viorne obier, toutefois, elle ne retient pas longtemps ses fruits. Les fruits deviennent d'abord rouges, puis noirs lorsqu'ils sont tout à fait mûrs. Deux autres espèces à très beau feuillage sont le *V. prunifolium* et le *V. dentatum*, tous deux indigènes.

Vitis (*Ampelopsis*).—La vigne à cinq feuilles (Virginia Creeper, *V. quinquefolia*) est bien connue, mais doit figurer dans une liste telle que celle-ci. Les feuilles, très ornementales en été, prennent des couleurs brillantes dès les premiers jours de l'automne et l'effet en est très frappant pendant quelque temps. La variété s'attachant seule se colore aussi bien et a l'avantage de grimper sans aucun secours contre la surface des murs.

RAPPORT DU CHIMISTE

(FRANK T. SHUIT, M.A., F.I.C. F.C.S., M.R.S.C.)

OTTAWA, 1er décembre 1903.

Monsieur le Dr WM SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-après le dix-septième rapport annuel de la Division de la chimie des Fermes expérimentales de l'Etat.

On y trouvera traitées je crois, beaucoup de questions intéressantes et utiles aux cultivateurs du Canada, tant à ceux qui se livrent à l'agriculture en général ou à l'agriculture mixte, qu'à ceux qui s'occupent à quelque branche spéciale de l'agriculture, telle que la culture fruitière, la production du lait, etc. Le travail de cette division est nécessairement d'un caractère varié et couvre un vaste champ ; mais nous pouvons dire que dans toutes nos investigations nous avons pour premier objet d'obtenir des renseignements qui soient d'une utilité immédiate et pratique à l'une ou à l'autre des nombreuses divisions de l'agriculture du Canada.

Avant d'énumérer brièvement, selon notre habitude les sujets traités dans le rapport, il peut être bon de dire que beaucoup des travaux qui ont occupé le personnel de la division de la chimie dans le courant de l'année passée, ne seront pas mentionnés ici. Ainsi, pendant trois mois de la saison passée nous avons travaillé à une investigation pour déterminer l'effet de certains facteurs ou conditions de fabrication sur la composition du beurre et plus particulièrement sur sa teneur en eau. Nous avons soigneusement analysé en tout environ 150 beurres, fabriqués par un expert dans des conditions connues de températures, etc. Les résultats de cette investigation sont maintenant réunis en un tableau et nous aimons à croire qu'ils fourniront des renseignements utiles sur la variation que peuvent produire dans la composition du beurre la température du barattage, la grosseur des granules, la température de l'eau de lavage, etc. Nous nous proposons de publier très prochainement les résultats de ce travail sous forme de bulletin.

Nous avons continué nos recherches concernant l'effet de l'alimentation sur la viande des porcs. Nous avons analysé le lard d'environ 50 porcs qui avaient reçu différentes rations ; mais, comme ce travail n'est pas encore terminé, nous ferons rapport plus tard sur les résultats.

Le résumé qui suit donnera une idée de la nature des différentes investigations présentées dans ce rapport :

Chimie de l'horticulture.—Nous nous sommes de nouveau occupés de la conservation de l'humidité du sol des vergers, que cette division avait en premier lieu étudiée en 1901, et nous avons obtenu des données qui confirment l'utilité pratique des binages et du maintien d'une couche ameublie de terre faisant l'effet d'un paillis pour retarder l'évaporation à la surface. Les expériences de cette saison ont aussi très clairement fait voir quelle considérable quantité d'humidité le gazon enlève au sol.

Nous avons poursuivi nos recherches sur l'utilité de certaines légumineuses comme cultures-abris et déterminé les mérites relatifs de la vesce velue, des sojas et des fèves à cheval. Nos données font voir combien ces plantes peuvent enrichir et améliorer le sol, en particulier la vesce velue, la dernière des légumineuses que nous ayons employées dans ce but.

Nous avons déterminé la composition de quelques insecticides dernièrement mis au commerce. De ce nombre sont le Kno-bug, le Bug Finish et la composition Owens pour la protection des arbres.

Fourrages.—Nous avons analysé et déterminé la valeur nutritive relative d'un nombre considérable d'aliments divers pour le bétail et d'autres sous-produits.

Nous présentons des données intéressantes sur les propriétés nutritives respectivement de l'enveloppe, de l'amande et du grain entier de l'avoine.

Nous faisons rapport sur la farine mélassée et sur l'aliment à bétail mélassé amélioré, deux produits qui se vendent maintenant en Canada. Ce dernier est préparé par la Dresden Sugar Company, de Dresden (Ontario), avec la pulpe de betterave épuisée et de la mélasse.

Nous avons de nouveau examiné des échantillons des principales plantes-racines et réuni dans un tableau les résultats que nous avons obtenus dans ces recherches depuis 1900. La haute valeur nutritive des betteraves fourragères à sucre a été de nouveau démontrée.

Betteraves à sucre.—Nous avons dosé le sucre dans plusieurs des principales variétés de betteraves pour fabriques de sucre, telles que produites aux fermes expérimentales d'Ottawa, de Nappan, de Brandon d'Indian-Head et d'Agassiz. Nous présentons aussi les résultats d'examens de betteraves reçues de la Knight Sugar Company, de Raymond, au sud de l'Alberta ; d'autres venant de près de Strathcona, au nord de l'Alberta ; et aussi de betteraves récoltées à la ferme provinciale, près de Charlottetown, île du Prince-Edouard.

Blés.—Nous avons fait une étude soigneuse et foncière, au point de vue chimique, des mérites relatifs des blés suivants : Fife rouge, Percy, Preston, Stanley et Early Riga. Les renseignements obtenus seront particulièrement intéressants à ceux qui s'occupent de la culture du blé dans le Manitoba et les territoires du Nord-Ouest. On trouvera les résultats de cette investigation dans un rapport spécial à l'article sur le blé dans le rapport annuel du directeur des fermes expérimentales.

Terre noire de marais.—Nous avons écrit un court article sur la terre noire de marais, sur ses caractères et sur son traitement. Nous avons expliqué d'une manière concise comment on emploie cette terre noire comme matière absorbante dans les bâtiments de ferme et aux alentours, ainsi que la manière de préparer divers composts de terre noire, notre but étant de fournir à nos lecteurs les renseignements qu'on nous demande si souvent sur le sujet.

Chimie de l'apiculture.—Nous avons continué les expériences pour déterminer les meilleures conditions pour la conservation du miel. Il ressort clairement de ce travail que c'est dans une atmosphère chaude et sèche qu'il vaut le mieux conserver le miel soit en rayons ou extrait.

Après 13 ans, nous avons de nouveau trouvé de la cire d'abeilles falsifiée. Nous avons l'été passé reconnu dans quelques échantillons de cire soumis à l'analyse la présence de 25 à 35 pour cent de paraffine d'une température de fusion élevée. Cette cire falsifiée avait été achetée aux Etats-Unis par une grande maison de fournitures de ruchers en Canada, et a aussitôt été renvoyée dès réception de notre rapport annonçant que la cire n'était pas pure.

Eaux de puits.—Nous donnons les analyses de 55 échantillons d'eaux de puits de fermes de différentes parties du Canada et un court rapport sur la qualité et la salubrité de chaque échantillon.

Expériences d'engraissement de poulets.—Nous avons obtenu quelques résultats nouveaux dans l'engraissement des poulets ; ils sont présentés dans le rapport du régisseur de la basse-cour. Les expérimentations ont compris un nouvel essai, en double, d'alimentation dans des loges avec parcs, en même temps qu'un essai d'alimentation dans des épinettes, et aussi un essai en double d'alimentation à ration de grain seulement et d'alimentation à ration de grain et de viande.

Correspondance.—Le nombre de lettres reçues par cette division depuis le 1er décembre 1902 au 30 novembre 1903, y compris celles qui nous ont été soumises par les autres divisions de la ferme, a été de 1,234 ; celui des lettres expédiées a été de 1,163.

Echantillons reçus pour analyse.—Dans le tableau qui suit sont énumérés et classés les échantillons reçus pour examen dans le courant de l'année passée. Le nombre en est plus élevé de 101 que celui de l'année précédente. On peut voir par le rapport de cette division l'augmentation annuelle dans le nombre des échantillons reçus des cultivateurs, augmentation que l'on peut considérer comme un excellent indice de l'appréciation croissante des renseignements que nous obtenons par la chimie sur des sujets en rapport avec l'agriculture pratique. Toutefois, afin de répondre à ces demandes et en même temps afin de poursuivre les investigations qui constituent le principal travail de la division, il est évident qu'il sera très prochainement nécessaire d'ajouter au personnel du laboratoire.

ECHANTILLONS reçus pour examen et rapport, 1er décembre 1902 à 30 novembre 1903.

Echantillons.	Colombie Anglaise.	Territoires du Nord-Ouest.	Manitoba.	Ontario.	Québec.	Nouveau-Brunswick.	Nouvelle-Ecosse.	Ile du Prince-Edouard.	Total.	Non encore examinés.
Sols	3	3	2	10	7	2	9	....	36	13
Terres noires de marais, vases et marnes	....	3	....	4	4	3	8	8	30	7
Fumier, matières fertilisantes	....	....	..	4	1	3	10	5	23	1
Plantes fourragères, fourrages	2	....	5	13	9	4	3	....	36	16
Eaux de puits	1	16	11	43	3	6	3	2	85	
Betteraves à sucre	8	13	6	13	....	...	8	7	55	
Divers : produits de laiterie, fongicides et insecticides	4	9	4	365	37	6	6	3	434	15
Totaux	18	44	28	452	61	24	47	25	699	52

Remerciements.—C'est avec plaisir que je présente de nouveau mes remerciements à M. A. T, Charron, M.A., aide-chimiste et à M. H. W. Charlton, B.A.Sc., second aide-chimiste pour leur précieuse assistance et leur active coopération. La plus grande partie du travail analytique nécessité par les diverses recherches a nécessairement été exécuté par eux, et je puis attester qu'il a été fait avec habileté et avec soin.

Je désire exprimer avec gratitude mes obligations à M. J. F. Watson pour sa fidélité et son habileté dans l'accomplissement de ses devoirs en rapport avec les travaux d'écriture de la division.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

FRANK T. SHUTT,

Chimiste des Fermes expérimentales de l'Etat.

CONSERVATION DE L'HUMIDITÉ DANS LES SOLS DE VERGERS.*

En poursuivant nos recherches sur les facteurs qui ont un effet sur la teneur en eau du sol, nous avons obtenu cette année pendant les premiers mois de la saison des résultats comparatifs sur des parcelles de terrain dans le verger de la ferme expérimentale centrale :

* Les résultats de nos recherches précédentes sur ce sujet qui se rapportent particulièrement à l'effet qu'ont les binages, le gazon et les cultures-abris sur la teneur du sol en eau sont exposés dans les rapports de la Division de la Chimie des Fermes expérimentales, années 1901 et 1902.

1e parcelle binée pendant la saison passée et la saison actuelle ; 2e parcelle en gazon pendant la saison passée et la saison actuelle ; 3e parcelle en gazon en 1902, mais labourée de bonne heure cette saison. Le plan adopté était comme suit :

Parcelle A.—Cette parcelle a été binée pendant l'été de 1902, de même que pendant toute la saison actuelle. Les binages pendant la période de l'expérience cette année ont été faits le 12 mai et le 1er juin.

(*N.B.*— C'est ici la parcelle 1 de la seconde série de 1902 dont la teneur en eau est enregistrée au rapport de la Division de la Chimie pour cette année là, pages 135-6.)

Parcelle B.—Cette parcelle est contiguë à la parcelle A et était recouverte d'un gazon de trois ans pendant toute la saison.

(*N.B.*—Cette parcelle est la parcelle 2 de la seconde série, 1902.)

Parcelle C, contiguë à B.—En gazon en 1902. Gazon enfoui le 13 avril 1903; travaillée au pulvérisateur à diques le 29 mai et binée le 3 juin.

La sécheresse très forte et exceptionnelle qui a régné au printemps et au commencement de l'été de cette année dans le district d'Ottawa, nous a fourni une excellente occasion de continuer nos recherches relativement à la conservation de l'humidité du sol. Le fait que la chute d'eau pendant les mois de printemps de 1903 a été fort au-dessous de la moyenne, ressort du résumé suivant :—

PRÉCIPITATION TOTALE EN POUCES.

——	1898.	1899.	1900.	1901.	1902.	1903.
Mars	3·20	4·96	6·15	4·04	3·62	1·96
Avril	4·90	1·65	5·55	2·36	2·92	1·15
Mai	2·90	2·62	3·04	4·97	1·62	0·24
Juin 1 à 5	....	0·24	1·81	0·96	0.99	point.
Total	11·00	9·47	16·55	12·33	9·15	3·35

Comme les années précédentes, les échantillons de terre dont l'eau a été dosée, ont été pris jusqu'à une profondeur de quatorze pouces, de sorte que les taux pour cent et les quantités d'eau indiquées au tableau suivant font connaître la teneur en eau de ces sols jusqu'à cette profondeur.

CONSERVATION DE L'HUMIDITÉ DU SOL.

Date de la prise d'échantillon.	PARCELLE A. BINÉE 1902 ET 1903.			PARCELLE B. EN GAZON 1902 ET 1903.			PARCELLE C. EN GAZON 1902 ; BINÉE 1903.		
	Eau pour cent.	Eau par acre.		Eau pour cent.	Eau par acre.		Eau pour cent.	Eau par acre.	
1903.		tonn.	lb.		tonn.	lb.		tonn.	lb.
14 mai	12·03	261	1,218	5·32	107	982	11 85	257	337
23 "	12·65	277	89	4·78	96	66	6·51	133	431
5 juin	7·76	160	1,880	3·03	59	1,552	8·91	187	247

Discussion des résultats.—Nous ne pouvons manquer d'être frappés, à première vue, du caractère significatif de ces derniers, lesquels, comme nous pouvions nous y attendre, en raison de la sécheresse anormale de la saison, font ressortir l'utilité des binages et d'une couche de terre meuble (earth mulch) faisant l'office de paillis (mulch) pour retenir l'humidité du sol. Elles présentent certainement une leçon très significative et très importante pour les pépiniéristes.



(Photo. par F. T. Shutt.)

Laboratoire de chimie, Ferme expérimentale centrale, Ottawa.

Il faut se rappeler que les parcelles sont contigües les unes aux autres ; que le sol de toute la série est de caractère uniforme (terre sableuse légère) ; et que la teneur en eau de toutes ces parcelles, après les pluies d'automne de la saison précédente telle que déterminée en novembre 1902, à l'entrée de l'hiver, était pratiquement la même pour toutes.

Mai 14.—L'analyse fait voir qu'à cette date la quantité d'humidité dans le sol de la parcelle A (12.03 pour cent) est d'environ 3 pour cent moindre qu'au mois de novembre précédent. On aurait sans doute pu éviter une grande partie de cette perte en commençant plus tôt le travail superficiel du sol, car le premier hersage, qui a formé une couche de terre meuble n'a été donné que deux jours avant la prise de l'échantillon, savoir : le 12 mai. Néanmoins le sol était très humide au toucher et en apparence. Autant que l'on pouvait en juger, il paraissait contenir un ample approvisionnement d'humidité pour les besoins des arbres fruitiers.

La parcelle B, laquelle à cette date était déjà recouverte d'une épaisse masse d'herbe verte et luxuriante, contenait moins que moitié du taux d'eau de A, savoir : 5.32 pour cent. Ceci veut dire qu'il s'était perdu un peu plus de 150 tonnes d'eau par acre, jusqu'à une profondeur du sol de 14 pouces, par suite du fait que B est resté en gazon ; cette perte est due à la pousse de l'herbe et à l'action capillaire qui a résulté de ce que le sol était resté sans être remué. La terre de cette parcelle commençait déjà à tomber en poudre.

Parcelle C.—Le gazon avait été enfoui un mois avant la date de la prise de l'échantillon, savoir : le 13 avril. Sa teneur en eau était un peu moindre que celle de la parcelle A ; mais la différence est comparativement insignifiante. Les résultats de cette parcelle donnent preuves satisfaisantes de l'importance qu'il y a à enfouir de bonne heure les cultures-abris précédentes dans les régions où il y a danger de sécheresse au printemps ou au commencement de l'été. On voit que par ce moyen on peut en grande partie conserver l'humidité.

Mai 23.—Du 14 au 23 mai la chute de pluie a été à peine de plus d'un dixième de pouce (·12) Cela n'a probablement pas été suffisant, en aucun temps, pour humecter parfaitement la surface du sol ; car la précipitation a eu lieu à quatre jours différents pendant cette période ; et chaque fois qu'il y a eu pluie, la quantité n'a pas dépassé quelques centièmes de pouces. Elle s'évaporait presque aussitôt qu'elle était tombée, sans que le sol en bénéficiât.

Parcelle A. En dépit de ces circonstances défavorables, ce sol, protégé par la couche de terre meuble qui le recouvrait, a pu se maintenir en bonne condition ; en effet, à cette date il contenait environ un demi pour cent de plus d'humidité que neuf jours auparavant. Sans doute il y avait eu perte d'eau par évaporation, mais cette perte avait été plus que compensée par l'eau amenée depuis le sous-sol vers la surface par l'effet de la capillarité.

Parcelle B.—D'autre part, la déperdition a continué dans cette parcelle, où il y avait 11 tonnes ½ moins d'eau qu'à la date de la dernière prise d'échantillons.

Parcelle C.—Le sol de cette parcelle s'était considérablement désséché, ayant perdu presque la moitié de son eau.

Ceci était sans aucun doute dû au fait que le gazon retourné n'avait pas été aussitôt travaillé au pulvérisateur à disques de façon à former une couche de terre meuble. L'atmosphère desséchante et les vents, par leur action sur les mottes compactes, leur avaient enlevé leur humidité. Ceci fait comprendre la nécessité qu'il y a à passer le pulvérisateur à disques et à ameublir aussitôt après l'enfouissement d'un épais gazon afin de permettre à la force capillaire de faire monter l'eau du sous-sol et afin d'empêcher ou de retarder l'évaporation par la formation d'une couche de terre meuble. Cette parcelle n'a été travaillée au pulvérisateur à disques que le 29 mai.

Juin 5.—Du 23 mai au 5 juin, période de 13 jours, il n'est tombé que trois centièmes de pouce (·03) de pluie. Pendant les six derniers jours de cette période il n'est tombé absolument aucune pluie. Dans ces conditions nous trouvons la teneur en eau des parcelles A et B considérablement réduite.

Parcelle A. Ce sol ne contenait que 7·76 pour cent d'eau, Il est probable que s'il avait été biné de nouveau pendant cette période (le dernier binage avait été donné le 12 mai) sa teneur en eau aurait été plus élevée. Dans ces conditions le sol s'était desséché jusqu'à plus d'un pied de profondeur. Néanmoins il contenait encore, jusqu'à la profondeur de 14 pouces, plus de 160 tonnes d'eau.

Parcelle B.—L'examen de ce sol à cette date nous a fait constater qu'il était à l'état de poudre. Il n'avait aucune adhésion et avait l'air d'un sol complètement séché à l'air. Son taux d'humidité était réduit à 3·03 ; il avait perdu 48 tonnes d'eau par acre depuis la date du premier prélèvement d'échantillons, trois semaines auparavant. L'herbe était encore en vie mais manifestait très peu de vitalité et ne poussat pas. Les feuilles des arbres fruitiers dans le terrain en gazon commençaient à sécher et à tomber. Il était évident qu'à moins de pluie à très court délai ces arbres allaient périr. Il est important de noter que dans ces conditions météorologiques extrêmes le sol de la parcelle A contenait 100 tonnes d'eau par acre dans les 14 pouces superficiels de plus que le sol de la parcelle B, différence très considérable.

La parcelle C contenait à cette date 8·9 pour cent d'eau, augmentation d'à peu près 2·5 pour cent sur la quantité présente le 23 mai. Cette augmentation, dans mon opinion, était due au travail au pulvérisateur à disques, donné à cette parcelle le 29 mai suivi du binage. Par ces moyens non seulement l'évaporation à la surface avait été en partie arrêtée mais l'action capillaire en était résultée, ce qui avait mis le sol superficiel à même de profiter de l'eau contenue dans le sous-sol.

La sécheresse de cette année nous a fourni une importante leçon relativement à la manière de traiter les sols des vergers. Elle a fait ressortir ce qui nous avait fait présenter en 1902 des données expérimentales, savoir l'effet très épuisant du gazon quant à ce qui s'agit de l'humidité du sol. Elle a fourni des preuves de l'immense utilité des binages pour arrêter le desséchement des sols, et en dernier lieu elle a démontré la nécessité non seulement d'enfouir de bonne heure la culture-abri dans les régions où il y a probabilité de sécheresse mais encore l'avantage qu'il y a à travailler le sol au pulvérisateur à disques et à la houe à cheval afin de remettre en activité la force capillaire depuis le sous-sol en même temps que de former une couche de terre meuble pour faire l'effet d'un paillis et empêcher l'évaporation à la surface.

CULTURES-ABRIS DANS LES VERGERS.

VESCE VELUE, SOJAS, FÈVES A CHEVAL.

Sans entrer dans une discussion étendue sur les diverses fonctions d'une culture-abri et les nombreux avantages au point de vue chimique et physique qui peuvent en résulter, pour le sol des vergers, il peut suffire pour notre but actuel de rappeler brièvement à nos lecteurs un ou deux des avantages les plus importants de ces cultures en ce qu'elles augmentent la fertilité du sol.

A part l'avantage résultant de la conservation de l'humidité pendant l'été et de la protection des racines des arbres pendant l'hiver, nous avons donc pour objet par ce mode de traitement des vergers d'enrichir le sol par l'addition de matière végétale et d'azote, par la conversion de la nourriture minérale des plantes dans le sol en formes de nourriture plus utilisables et par la rétention et l'emmagasinage des nitrates produits dans le sol pendant les mois d'été, lesquels sont plus solubles. Plusieurs espèces de plantes ont été proposées dans ce but, mais ce sont les légumineuses qui ont la faculté (grâce à certaines bactéries qni vivent dans les nodosités de leurs racines) d'ajouter au sol de l'azote —azote tiré de cet approvisionnement inépuisable, l'atmosphère. C'est pourquoi les légumineuses sont les cultures-abris de beaucoup les plus avantageuses.

La valeur des trèfles rouge et mammouth et de la luzerne comme cultures-abris, a déjà été démontrée dans plusieurs de nos rapports et bulletins ; la première mention qui en est faite dans les rapports de la division de la chimie, se trouve dans celui pour 1899. Nos expériences de cette année-là ont démontré qu'en trois mois, du milieu de juillet au milieu d'octobre, il est possible d'obtenir de grosses récoltes de luzerne et de trèfle, même dans un sol sableux pauvre ; de plus, qu'un acre de ces légumineuses contiennent dans leurs tiges, leurs feuilles et leurs racines environ 10 livres d'azote, azote que nous croyons pour la plus grande partie tiré de l'atmosphère. Afin de comparer ces résultats avec ceux obtenus cette saison-ci avec la vesce velue, les sojas et les fèves à cheval, nous inscrivons au tableau suivant les données en rapport avec les trèfles et la luzerne:—

ANALYSES de trèfles et de luzerne, 1896.

Semé 13 juillet; échantillon recueilli 20 octobre.	Composition.			Azote.	Poids de la récolte par acre.		Quantité de certains constituants par acre.		
	Eau.	Matière organique.	Cendre.				Matière organique.	Cendre.	Azote.
					tonn.	lb.	lb.	lb.	lb.
Rouge mammouth, tiges et feuilles.	79·13	17·05	3·82	0·620	6	1,310	2,269	508	82
" racines	77·57	19·41	3·02	0·662	3	1,260	1,409	219	48
Total	......	....	.....	....	10	570	3,678	727	130
Rouge commun, tiges et feuilles	76·24	18·84	4·92	0·718	4	1,779	1,842	481	70
" racines	71·22	25·61	3·17	0·784	2	1,445	1,394	172	47
Total	......	....	......	....	7	1,224	3,236	653	117
Trèfle rouge, tiges et feuilles	83·32	13·91	2·77	0·382	11	234	2,093	602	85
" racines	83·87	12·92	3·21	0·304	3	201	801	199	19
Total	......	....	.....	....	14	435	2,894	801	104
Luzerne, tiges et feuilles	71·63	23·81	4·56	0·671	5	1,192	2,664	510	75
" racines	64·74	29·47	5 79	0·557	5	558	3,120	613	61
Total	......	......	......	....	10	1,750	5,784	1,123	136

EXPÉRIENCES AVEC CULTURES-ABRIS, 1903.

Dans les expériences faites la saison passée par l'horticulteur avec les cultures-abris il a été apporté la modification suivante: Au lieu de semer à la volée, comme c'était l'habitude, dans le passé, les plantes essayées—vesce velue (*Vicia villosa*), sojas (*Soja hispida*) et fèves à cheval (*Faba vulgaris*, var. *equina*)—ont été semées en rang espacés de 27 pouces et les espaces entre les rangs ont été tenus bien binés. Ceci a été fait, comme l'horticulteur l'explique au long dans son rapport, dans un double but: afin de conserver l'humidité du sol au moyen d'une couche de terre meuble comme paillis, et afin de produire une masse de tiges et de feuilles qui servît d'abri pour les racines pendant l'hiver (en retenant la neige) et qui enrichît le sol.

La graine a été semée le 18 juin dans un sol sableux léger dans le verger de la ferme, et les échantillons, pour détermination du produit par acre et pour analyse, ont été recueillis le 21 septembre. A cette dernière date la vesce velue formait un enchevêtrement ou tapis de 6 à 8 pouces d'épaisseur qui recouvrait entièrement le sol, mais elle n'avait pas fleuri. Les sojas avaient deux pieds de hauteur, étaient bien branchus et portaient plusieurs cosses. Les fèves à cheval avaient 3 pieds ½ de hauteur ayant poussé vigoureusement et étant bien garnies de cosses.

Après la date de la prise des échantillons le temps se maintint doux et sans fortes gelées pendant plusieurs semaines, et, sans nul doute, si nous avions fait un nouvel examen au milieu d'octobre, les taux par acre auraient été encore plus élevés.

Dans chaque cas toutes les racines avaient été prises jusqu'à la profondeur de 9 pouces.

ANALYSES de vesce velue, de sojas et de fèves à cheval en cultures-abris, 1903.

Semé 18 juin; récolté 21 septembre.	Hauteur ou longueur à la date de la récolte.	Composition.			Azote.	Poids de la récolte par acre.	Quantité de certains constituants par acre.		
		Eau.	Matière organique.	Cendre.			Matière organique.	Cendre.	Azote
	pd. pc.				%	tonn. lb.	lb.	lb.	lb.
Vesce velue, tiges et feuilles.......	3 3	82·78	15·44	1·78	·54	11 1895	3689	425	129
" racines..............	....	86·35	12·35	1·30	·41	2 345	536	56	18
Total..............	....	......	....	......	....	14 240	4225	481	147
Sojas, tiges et feuilles..............	1 10	74·69	23·13	2·18	·57	7 350	3319	313	82
" racines..................	....	80·12	18·92	·96	·48	1 900	549	28	13
Total..............	....	......	....	......	....	8 1250	3868	341	95
Fèves à cheval, tiges et feuilles....	3 6	84·04	14·89	1·07	·43	7 733	2193	156	63
" racines............	....	86·72	12·47	·81	·30	2 852	605	39	15
Total..............	....	......	... .	......	....	9 1585	2798	195	78

Vesce velue.—Cette plante a donné le plus fort produit des trois à l'étude. C'est aussi celle qui a donné le plus d'azote. En considérant la plante entière, nous avons sur un acre dans la pousse de trois mois, en chiffres ronds, 2 tonnes $\frac{1}{8}$ (4,223 livres) de matière propre à former de l'humus, contenant près de 150 livres d'azote. Ces données sont une forte preuve à l'appui de la haute opinion qu'ont certains écrivains en horticulture, de la valeur fertilisante de cette plante.

Sojas.—Quoique d'un rendement moindre que la précédente, cette plante est indubitablement très utile comme culture-abri dans le verger parce que, lorsqu'elle est semée en rangs, elle permet les binages superficiels pour conserver l'humidité. En outre, elle doit être bonne pour retenir la neige, ses tiges étant dressées et raides.

Nous avons obtenu un peu plus de 1 tonne $\frac{3}{4}$ (3,868 livres) par acre de matière propre à la formation de l'humus, contenant presque 100 livres d'azote.

Fèves à cheval.—Quoique, au moment de la prise d'échantillon, cette récolte fût celle des trois qui avait la plus belle apparence, les résultats analytiques la relèguent au dernier rang au point de vue de la valeur fertilisante. Quand au poids total de la récolte le chiffre est approximativement de 9 tonnes $\frac{3}{4}$ par acre; mais principalement à cause de leur forte teneur en eau les fèves à cheval contiennent moins de matière organique et d'azote que les sojas. La différence en faveur des sojas est approximativement de 1,000 lb. de matière organique et de 20 lb. d'azote par acre. Il y a toutefois ceci à dire en faveur des fèves à cheval, c'est que leur système de racines est plus étendu que celui des pois sojas, et la plante, en raison de sa succulence, doit probablement se décomposer plus rapidement la saison suivante. Pour ce qui est de la matière propre à former de l'humus les chiffres en indiquent près de 1 tonne $\frac{1}{2}$ (2,798 livres) par acre.

FOURRAGES.

AVOINE BANNER

Dans la détermination de la valeur alimentaire relative des diverses variétés d'avoine il est important de considérer la proportion (en poids) entre l'enveloppe et l'amande, car les propriétés nutritives de l'enveloppe sont loin d'être comparables à celles de l'amande. Ce sujet a déjà été traité par le docteur Wm Saunders, directeur des fermes expérimentales. Il reste donc seulement à dire que nous nous proposons, lorsque nous en aurons le temps, de recueillir des données chimiques sur les amandes et sur les enveloppes de

toutes les variétés d'avoine les plus ordinairement cultivés en Canada et que nous avons commencé cette investigation par un examen de la variété si bien connue et estimée—la Banner. Cet examen a compris non seulement la détermination des poids relatifs de l'enveloppe et de l'amande, mais aussi leur analyse complète, ainsi que celle du grain entier. Cette avoine avait été récoltée en 1902 à la ferme expérimentale centrale.

Proportion entre les amandes et les enveloppes

Amandes	71.92
Enveloppes	28.08
	100.00

ANALYSE d'avoine Banner : grain entier, amandes et enveloppes.

—	Humidité.	Albuminoïdes.	Matière grasse.	Carbo-hydrates.	Fibre.	Cendre.
Avoine (grain entier)	12·74	11·22	4·82	58·84	9·47	2·91
Amandes	12·03	14·51	6 24	63·15	1·93	2·14
Enveloppes	10·19	2·60	0·78	49·63	31·63	5.17

L'énorme différence en valeur alimantaire entre l'amende et l'enveloppe est très bien exprimée par les chiffres ci-dessus. En fait d'albuminoïdes, ou producteurs de chair, en en fait de matière grasse ou huile—les deux constituants les plus utiles d'un aliment—*l'enveloppe en contient seulement des taux très faibles comparativement à l'amande.* En outre l'enveloppe se compose pour à très peu près un tiers de fibre indigeste, tandis que l'amande n'en contient pas deux pour cent. De fait les enveloppes de l avoine semblent avoir une valeur alimentaire de beaucoup inférieure à la paille de l'avoine·

Il a été démontré par le Dr Wm. Saunders que pour une même variété d'avoine la différence dans le poids de divers échantillons provient de la grosseur et du poids relatifs de l'amande et pas dans une mesure appréciable de variation dans le poids de l'enveloppe. Il est donc important non seulement de connaître la proportion entre l'enveloppe et l'amande dans les variétés du commerce, mais aussi d'acheter l'avoine la plus pesante de la variété que l'on désire, car cela veut dire l'amande la plus pesante.

SONS ET RECOUPE.

Ces deux sous-produits de la fabrication de la farine sont sans contredit les plus importants de tous les aliments à bétail concentrés actuellement en usage dans le Dominion. Ils sont produits en grande quantité par la mise en œuvre de blés canadiens dans des moulins canadiens. En raison de l'usage considérable qu'on en fait, de leur grande valeur nutritive et du fait que ce sont des substances riches en azote et en constituants minéraux tirés des sols canadiens—et que par une manière de faire soigneuse on peut en grande partie restituer au sol—ils méritent bien la considération de nos cultivateurs et de nos producteurs de lait.

Son.—Pour la production du lait, le son possède des mérites qui lui sont particuliers ; depuis longtemps on le reconnait comme étant au tout premier rang pour ce but ; c'est même l'opinion de beaucoup de producteurs de lait expérimentés qu'il n'a pas d'égal parmi les farines et les produits de mouture pour maintenir la lactation.

Sans nul doute ceci est dû, en partie, à sa composition, puisqu'il contient en quantité considérable et en excellente proportion les éléments nécessaires à l'élaboration du lait ; en partie à sa très grande digestibilité par la vache, augmentée par son caractère poreux, léger et volumineux qui permet aux fluides digestifs d'agir tout de suite et faci-

lement sur lui ainsi que sur les autres aliments avec lesquels il peut être mélangé. En outre, il exerce une certaine légère action mécanique sur le canal digestif et plus particulièrement sur les intestins, action qui empêche l'animal de devenir constipé.

Le son est formé des trois enveloppes extérieures du grain de blé et de la couche d'aleurone qui se trouve immédiatement au dessous. Ces enveloppes extérieures sont très fibreuses et contiennent des taux élevés de phosphates et autres constituants minéraux ; la couche d'aleurone consiste en cellules excessivement riches en protéine. Il s'y trouve une assez bonne proportion de matière grasse de sorte que le son contient toutes les substances nécessaires à la production du lait. Dans l'économie interne de l'animal une forte proportion de ces éléments est digérée et, comme l'ont démontré plusieurs expériences soigneuses, elle est ensuite par l'intermédiaire du sang transformée en muscles, en os et en lait. La "relation nutritive" du son, c'est-à-dire le rapport entre la protéine digestible et la matière grasse etles carbohydrates digestibles est de 1 : 3.68, ce qui indique clairement la valeur de ce sous-produit pour fournir la protéine nécessaire comme complément aux fourrages à gros volume récoltés sur la ferme (lesquels sont ordinairement caractérisés par leur faible teneur en protéine) afin d'obtenir une ration bien équilibrée.

La composition du son variera un peu suivant que le blé est de printemps ou d'hiver et suivant le procédé de mouture, et aussi suivant que le son sera plus ou moins pur de mauvaise graines et autres matières étrangères. Le blé de printemps paraît donner un son un peu plus riche en protéine que le blé d'hiver.

Recoupe (shorts) *et gruaux* (middlings).—D'après Snyder, "la recoupe de blé" se compose des enveloppes extérieures de l'amande du blé lesquelles contiennent moins de fibre de protéine et de cendre que les parties qui forment le son. Ce produit est pratiquement le son fin soumis à une pulvérisation plus complète et mêlé avec de la farine de qualité inférieure. Sa composition est plus variable que celle du son, mais dans certains cas, comme dans l'alimentation des porcs, la recoupe a davantage de valeur. Lorsque le germe du blé est ajouté à la recoupe, le produit se nomme gruaux (middlings) ou gruaux recoupe (shorts middlings). Henry, dans son ouvrage "Feeds and Feeding" (Fourrages et alimentation des animaux), dit :

"La recoupe est du son remoulu, les gruaux comprennent les plus fines particules de son et davantage de farine ; il arrive souvent qu'à ce produit se trouvent mélangés les germes du blé"; et plus loin il ajoute, "gruaux et recoupe sont des termes jusqu'à un certain point employés l'un pour l'autre. Il est arrivé assez souvent dans ces derniers temps de trouver des recoupes qui étaient simplement du son moulu de nouveau ne contenant presque pas de particules de farine." Il est évident, d'après ces assertions, que la distinction, si marquée dans le passé, entre le son et la recoupe tend maintenant à s'effacer et cette opinion est corroborée dans une certaine mesure par l'aspect et les résultats analytiques des échantillons de provenance canadienne que nous avons examinés cette année et que nous allons discuter un peu plus loin.

L'introduction du procédé de mouture par cylindres et les merveilleuses améliorations dans les machines de blutage et de tamisage permettent maintenant au meunier de transformer en farine presque tout ce qui se trouve dans le grain au dessous de la couche d'aleurone—résultat très désirable au point de vue du meunier. Le germe est ordinairement mêlé avec les farines de qualité inférieure. Cela signifie naturellement que la recoupe telle qu'on la connaissait du temps des moulins à meules sera bientôt une chose du passé. Au point de vue du cultivateur et particulièrement du nourrisseur de porcs, ceci est peut-être à regretter, car la recoupe a toujours été fort estimée comme nourriture pour les porcs, surtout conjointement avec le lait écrémé.

Comme compensation à cette perte de la recoupe farineuse, nous devons reconnaître que la recoupe de l'avenir sera plus riche en protéine et en matière minérale et conséquemment aura plus de valeur pour la formation des muscles et le développement de la charpente. Il ne paraît pas probable toutefois qu'on la trouve aussi bonne pour l'alimentation des porcs et des jeunes animaux en général.

Avant de soumettre les résultats obtenus par l'analyse de sons et de recoupes de provenance canadienne, il sera intéressant, pour fins de comparaison, d'insérer la com-

---

* The Chemistry of Plant & AnimalLife (Chimie de la physologie des plantes et des animaux), p. 306.

position moyenne de ces aliments telle qu'obtenue par des chimistes américains. Les moyennes suivantes sont tirées de tableaux contenus dans l'ouvrage d'Henry "Feeds Feeding."—

Aliment.	Nombre d'échantillons.	Eau.	Cendre.	Protéine.	Fibre.	Carbohydrates.	Matière grasse.
Son, blé de printemps......	10	11·5	5·4	16·1	8·0	54·5	4·5
" blé d'hiver..........	7	12·3	5·9	16·0	8·1	53·7	4·0
Gruaux...................	32	12·1	3·3	15·6	4·6	60·4	4·0
Recoupe..................	12	11·8	4·6	14·9	7·4	56·8	4·5

Nous pouvons aussi insérer quelques données tirées du bulletin n° 160 de la station expérimentale du New Jersey (1902), qui présente les résultats d'analyses de 91 échantillons de son de blé, dont 49 sont mentionnés comme provenant de blé d'hiver, 34 de blé de printemps et 8 de blés mêlés ou non désignés. Nous y ajoutons la composition de 20 échantillons de gruaux.

—	Protéine.	Matière grasse.	Fibre.
Son, blé d'hiver..........	15·96	4·63	7·51
" blé de printemps..........	16·97	5·27	8·81
Gruaux (middlings)..........	15·21	3·85	2·34

Les chiffres de ce tableau confirment l'opinion que le son de blé de printemps contient davantage de protéine que celui de blé d'hiver quoique les résultats de Henry ne soient guère à l'appui de cette manière de voir. D'après les deux séries de résultats on verra que les gruaux contiennent un peu moins des constituants de la protéine, de la matière grasse, de la fibre et de la cendre que le son.

Sons du Canada.

Afin d'obtenir des renseignements sur la composition de la valeur alimentaire relative des sons et des recoupes du Canada nous avons fait l'analyse d'une série d'échantillons de ces aliments d'animaux de ferme qui nous ont été courtoisement fournis par quelques-unes des meilleures compagnies meunières du Dominion. Nous pouvons maintenant étudier les résultats obtenus dans le cours de cette investigation.

Nous avons analysé huit échantillons de son. Dans chaque cas ces échantillons venaient directement des moulins. A les voir, ils étaient nets et lustrés, les pellicules étaient minces et grandes, et, à une ou deux exceptions près, particulièrement bien débarrassées de farine. Plusieurs échantillons contenaient quelques enveloppes et par-ci par-là quelques grains entiers de blé ou d'avoine ; dans trois cas nous avons remarqué quelques mauvaises graines. Tous étaient purs de balayures et de saletés, et tous auraient sans doute été considérés comme de première qualité. Dans la plupart des cas nous n'avons pu savoir exactement si les blés desquels venaient ces sons étaient des blés de printemps ou d'hiver ; mais nous pouvons supposer que dans les moulins du Manitoba et du Keewatin on n'avait moulu que du blé de printemps et que dans les moulins de l'Ontario la plus grande partie du blé mis en œuvre était aussi de printemps.

Humidité.—On voit que le taux de ce constituant varie entre 9.73 et 12.37 pour 100, la moyenne dans tous les échantillons étant de 11.07 pour 100, chiffre un peu moindre

que la moyenne américaine, ce qui indique que, toutes autres choses égales d'ailleurs, nos sons ont une plus grande valeur alimentaire.

On remarquera que dans la plupart des cas les sons les plus secs viennent des moulins du Manitoba. Deux seulement dans la série contiennent plus de 12 pour 100 d'eau et ceux là viennent des moulins de l'Ontario ; l'atmosphère plus sèche du Nord-Ouest et la plus forte proportion de blé de printemps qu'on y moud sont, supposons-nous, les facteurs qui sont cause de cette faible teneur en eau.

Protéine.—Le taux de cet élément nutritif, le plus important de tous, varie entre 13.25 et 15.31 pour 100, la moyenne étant de 14.52 pour 100. Si l'on compare avec la teneur moyenne en protéine des sons américains, on trouve que notre chiffre est un peu moindre. Ceci est-il dû en partie à quelques différence dans la structure du blé, telles qu'épaisseur plus grande des enveloppes fibreuses extérieures ou couche d'aleurone plus mince dans le blé de printemps canadien, ou bien est-ce dû à quelque récent perfectionnement ou modification dans les machines des moulins qui fait varier la proportion des divers produits, c'est ce que nous ne pouvons dire pour le moment ; mais nous espérons pouvoir entreprendre plus tard d'éclaircir ce point.

Matière grasse.—Il existe apparemment certaines différences entre les divers échantillons quant à leur teneur en matière grasse, ces différences pour la plupart ne sont toutefois pas très grandes. La moyenne générale pour la matière grasse est à peu près la moyenne des chiffre cités par Henry pour les sons américains, quoiqu'un peu inférieure aux résultats obtenus au New-Jersey.

Carbohydrates.—L'extrait non azoté (en grande partie l'amidon) est, on le voit, très uniforme dans toute la série et donne une moyenne à peu près identique à celle tirée des ouvrages américains.

Fibre.—Ici nous trouvons une légère augmentation sur le taux indiqué par les chimistes américains. Si, après plus ample investigation, nous trouvons qu'en général, le son de blé de printemps canadien contient cet excédent de fibre, il sera intéressant d'en déterminer la cause. Si l'une ou l'autre des théories déjà avancées lorsque nous avons discuté la teneur en protéine se trouve être correcte, nous aurons en même temps l'explication de cet excédent dans le taux de la fibre.

Cendre.—La teneur moyenne en cendre obtenue est très rapprochée de celle des sons purs. Un examen des données fait voir que tous les échantillons étaient purs de balayures de moulin, de saletés, de sable, etc.

ANALYSE de sons, 1903.

Maison meunière.	Adresse.	Humidité.	Protéine.	Matière grasse.	Carbohydrates	Fibre.	Cendre.
		%	%	%	%	%	%
Ogilvie Flour Mills	Winnipeg, Man	9·73	14·00	4·55	55·18	10·74	5·80
Alexander & Law Co	Brandon, Man	10·57	15·19	5·19	53·83	9·80	5·42
Lake of the Woods	Portage la Prairie, Man	9·89	14·81	4·68	53·75	10·63	6·24
"	Keewatin, Ont...	10·83	14·56	3·60	54·56	10·93	5·52
Goldie Milling Co	Galt Ont	12·70	13·25	3·78	54·61	9·66	6·00
Tilsonburg Milling Co......	Tilsonburg, Ont	11·81	14·19	4·17	54·45	9·70	5·68
Kingston Milling Co.....	Kingston, Ont........	10·65	15·31	4·87	52·96	10·35	5·86
Winchester Roller Mills....	Winchester, Ont.......	12·37	14·84	4·12	54·20	9·28	5·19
	Moyenne	11·07	14·52	4·37	54·19	10·14	5·71

Recoupes du Canada.

Nous présentons les résultats analytiques de neuf échantillons de recoupe. Huit de ceux-ci venaient des moulins qui avaient expédiés les sons. Ils portaient tous l'éti-

quette "recoupe", le mot gruaux (middlings) n'étant employés ni dans leur description ni dans leur désignation.

Ces échantillons quoique différent un peu par leur finesse et dans une certaine mesure par leur richesse en farine, ressemblaient plutôt tous, nous pouvons le dire, à du son moulu fin qu'aux recoupes farineuses obtenues dans les anciens moulins à meules.

Protéine.—On voit que le taux de la protéine est considérablement plus élevé que dans les sons. Ceci est dû, supposons-nous, à ce qu'il se trouve dans la recoupe une plus grande quantité de la couche d'aleurone et une plus petite quantité de l'enveloppe fibreuse extérieure que dans les sons. Cet excédent dans la teneur en protéine est d'à peu près 1.5 pour cent. À l'exception d'un seul échantillon, tous contiennent plus de 15 pour cent de protéine, variant entre 15.15 et 17 pour cent, la moyenne étant de 15.93 pour cent.

Matière grasse.—En fait de ce constituant les recoupes donnnent des chiffres plus élevés que les sons, la moyenne dans les recoupes étant de 5.24 pour cent, tandis que dans les sons la moyenne n'est que de 4.37 pour cent. Cette teneur relativement élevée en matière grasse est une nouvelle preuve que ces recoupes ressemblent plus au son que celles des anciens moulins à meules.

Carbohydrates,—D'après les chiffres des moyennes, il y a environ 5 pour cent de plus de carbohydrates (amidon) dans les recoupes que dans le son. Ceci indique qu'il y a différence dans leur structure physique et montre clairement que nous ne pouvons pas conclure que la recoupe n'est que du son moulu fin. Cet excédent d'amidon rend la recôupe plus farineuse que le son et par conséquent plus propre à l'alimentation de certains animaux de ferme, tel que déjà mentionné dans nos remarques générales sur la recoupe et les gruaux.

Fibre et cendre.—Quant à ces deux constituants, les recoupes en contiennent des taux bien moins élevés que les sons. La quantité de fibre dans les recoupes est à peu près la moitié et la quantité de cendre les $\frac{2}{3}$ de ce qu'il y en a dans les sons. Puisque ce sont les enveloppes extérieures de l'amande du blé qui ont une teneur élevée en fibre et surtout en cendre, il est clair que ces recoupes ne doivent pas être considérées comme étant entièrement composées de son moulu fin.

ANALYSES de recoupes, 1903.

Maison meunière.	Adresse.	Humidité.	Protéine	Matière grasse.	Carbohydrates	Fibre.	Cendre.
		%	%	%	%	%	%
Ogilvie Flour Mills........	Winnipeg, Man.......	8·88	15·62	4·83	59·07	7·51	4·09
Alexander & Law Co	Brandon, Man........	9·83	17·00	6·23	59·12	4·43	3·39
Lake of the Woods	Portage la Prairie, Man	9·54	16·03	5·97	59·15	5·41	3·90
"	Keewatin, Ont........	10·38	16·25	5·50	57·40	6·51	3·96
Goldie Milling Co	Galt, Ont.	12·34	14·62	4·54	58·76	5·74	4·00
Tilsonburg Milling Co.	Tilsonburg, Ont.......	11·60	16 75	5·61	57·55	4·77	3·72
Kingston Milling Co. ..	Kingston, Ont........	10·81	16·41	5·38	60·07	3·82	3·51
Winchester Roller Mills....	Winchester, Ont......	12·13	15 15	3·98	60·50	4·80	3·44
Woodstock Roller Mills....	Woodstock, N..B.	7·58	15·56	5·09	64·56	4·11	3·10
	Moyenne........	10·34	15·93	5·24	59·58	5·23	3·68

Comme conclusion à cette comparaison entre les sons et de recoupes du Canada, nous pouvons dire que les résultats analytiques de cette investigation font clairement ressortir la valeur alimentaire plus élevée en protéine, en matière grasse et en carbohydrates et plus faible en fibre Tous conduisent à la même conclusion et sont des preuves on ne peut plus satisfaisantes de leur supériorité.

FARINE MÉLASSÉE.

Cet aliment à bétail importé d'Angleterre est fabriqué avec de la mélasse et de la tourbe ou de la mousse—ce dernier constituant n'étant qu'une matière absorbante qui n'ajoute rien à la valeur nutritive du composé, quoique corrigeant, prétend-on, l'effet laxatif souvent produit par la mélasse donnée seule.

Telle que reçue à la ferme, cette farine était en une masse noir brunâtre peu compacte qui ressemblait à de la tourbe agglutinée. Elle était un peu humide et légèrement collante, mais, si on la maniait, elle se réduisait facilement en granules.

Son analyse a fourni les données suivantes :—

Humidité	11·74
Extrait soluble dans l'eau	59·88
Cendre	8·92

Dans l'extrait soluble dans l'eau :—

Sucre de canne	45·37
Glucose	5·40
Matière organique azotée	5·13
Cendre (principalement des sels de potasse)	6·30

En comparant ces résultats avec ceux obtenus dans une analyse faite en Angleterre, nous trouvons une différence considérable dans la teneur en eau, cet échantillon-ci contenant environ 8 pour cent moins d'eau, ce qui implique nécessairement une plus grande valeur pour l'échantillon sous considération. Ce dessèchement peut n'être qu'accidentel et être dû à l'exposition de l'échantillon à l'air plus sec de ce pays. Nous supposons que le dessèchement ne serait pas aussi considérable, si ce produit était importé en grande quantité.

Le constituant important dans de tels composés est le sucre, lequel dans l'économie animale a une grande valeur comme source d'énergie et de chaleur et pour la formation de la matière grasse. La grande solubilité et la facilité avec laquelle il est digéré et assimilé placent le sucre en tête de tous les carbohydrates, amidon, gomme, etc.

La mélasse et plus spécialement les aliments mélassés de diverses espèces ont été employés en Europe depuis quelque temps pour l'alimentation des chevaux, du bétail et des porcs et, lorsqu'on les emploie avec intelligence et conjointement avec une quantité suffisante de matière azotée, les résultats ont été excellents.* A part leur valeur alimentaire directe, on dit qu'ils sont bons pour aiguiser l'appétit, stimuler la digestion et maintenir l'animal en bonne condition.

Bien que contenant une certaine quantité de matière azotée, la farine mélassée ne contient pas en elle-même assez de protéine pour les besoins de l'animal. Elle ne peut donc servir que comme partie de la ration, et son emploi la plus économique est de remplacer un tiers à moitié la ration habituelle de grain.

L'échantillon de farine mélassée sur lequel nous faisons rapport ici a été reçu de MM. Grassett et Reid, de Toronto.

ALIMENT A BÉTAIL MÉLASSÉ AMÉLIORÉ.

Ce produit alimentaire nouvellement mis au commerce, est fabriqué par la Dresden Sugar Company, à Dresden (Ont.), et forme ce que nous pourrions appeler un sous-produit de la fabrication du sucre de betterave.

On le prépare avec deux résidus qu'on obtient dans le procédé de fabrication du sucre, la pulpe de betterave épuisée et la mélasse de rebut. Au moyen de machines exprès pour presser, sécher et mélanger, ces résidus sont considérablement concentrés et transformés en un fourrage agréable au goût. Tel qu'offert en vente, ce produit a l'ap-

*Voir un court article sur ce sujet, où est donnée une analyse des mélasses, dans le rapport de la division de la chimie des fermes expérimentales pour 1898.

parence de pulpe séchée, de copeaux ou écaillures détachées les unes des autres et sans aucun caractère gluant comme les autres produits alimentaires dans lesquels on a fait entrer de la mélasse. Nous avons analysé plusieurs échantillon de cet aliment et aussi un échantillon de pulpe de betterave séchée et non traitée, et nous donnons les résultats ci-après :—

Les détails sont comme suit :—

N° 1—Pulpe de betterave séchée (échantillon pris à la fabrique par le docteur Saunders).

N° 2.—Aliment à bétail mélassé amélioré (échantillons pris à la fabrique par le docteur Saunders).

N° 3.—Aliment à bétail mélassé amélioré (échantillon pris dans un sac de 75 livres envoyé à la ferme expérimentale).

N° 4.—Aliment à bétail mélassé amélioré (échantillon pris dans un sac de 100 livres, faisant partie d'un envoi de quatre tonnes reçu à la ferme expérimentale pour alimentation expérimentale).

N° 5.—Echantillon pris après avoir mélangé 20 sacs de l'envoi sus-mentionné.

Analyse de pulpe séchée et d'aliment à bétail de pulpe séchée et mélassée, reçus de la Dresden Sugar Company, de Dresden, Ont.

—	N° 1.	N° 2.	N° 3.	N° 4.	N° 5.
	%	%	%	%	%
Humidité	7·61	4·59	4·31	3·99	4·36
Protéine brute	7·62	8·75	8·37	8·03	8·28
Matière grasse	·40	·16	·09	·10	·74
Carbohydrates	59·49	65·44	66·07	64·38	64·61
Fibre	20·85	14·42	15·52	18·73	16·36
Cendre	4·03	6·64	5·64	4·77	5·65
	100·00	100·00	100 00	100·00	100·00
Extrait par l'eau, séché à 105° C	9·58	35 11	24·90	12·58	22·17
Cendre dans l'extrait par l'eau	1·02	3·80	2·55	1·31	1·97
Sucre de canne	6·92	25·85	17·06	9·19	13·51
Glucose (par réduction du sucre)	0·88	1·11	3·78	0·63	2·05
Substances azotées non albuminoïdes	....	2·56	2·99	0·31	·84
Albuminoïdes	7·62	6·19	5·38	7·72	7·44

Pulpe séchée.—Ce produit est le premier élément dans la fabrication de l'aliment à bétail mélassé amélioré. Il paraît que 100 livres de la pulpe de betterave récemment épuisée donnent environ 5 livres de pulpe séchée, ce qui concorde très bien avec les résultats de notre analyse de la pulpe non-séchée faite il y a quelques année et qui était comme suit :—

Analyse de pulpe fraîche.

Eau	95·72
Protéine brute	·51
Carbohydrates	2·36
Matière grasse	0·01
Fibre	1·26
Cendre	·14
	100·00

Nous pouvons donc dire qu'à poids égaux, la pulpe séchée a une valeur alimentaire approximativement 20 fois plus grande que la pulpe non-séchée. Malgré cette grande

concentration, la pulpe séchée, en raison de sa faible teneur en protéine et en matière grasse, et de son taux élevé de fibre, n'est pas de la même classe que les diverses farines et aliments concentrés.

Elle doit plutôt être mise avec ceux qu'on appelle fourrages à gros volume, d'avec un bon nombre desquels elle diffère par sa plus grande digestibilité et son goût agréable. Nous pouvons affirmer en toute sûreté, à juger d'après sa composition, sa digestibilité et son goût agréable, que la pulpe séchée a une valeur alimentaire réelle et qu'elle pourrait être employée avec avantage dans une ration lorsque les racines et l'ensilage sont rares.

Aliment à bétail mélassé amélioré.—Au point de vue de l'alimentation pratique, ce produit diffère de la " Pulpe séchée " seulement en ce qu'il contient davantage de sucre provenant de la mélasse ajoutée. Ceci augmente sans nul doute beaucoup sa valeur alimentaire, car le sucre est facilement assimilable et remplit des fonctions très importantes dans le corps de l'animal en produisant de la chaleur et de la matière grasse.

A juger par les résultats des échantillons analysés jusqu'ici, il ne semblerait pas que l'on soit encore arrivé à l'uniformité dans la composition de ce produit. Ceci est tout probablement dû au fait que le procédé de fabrication est tout à fait nouveau et n'a pas encore été étudié à fond dans tous ses détails pour l'obtention des meilleurs résultats, au moins quant à ce qui s'agit d'obtenir un produit de composition uniforme. La différence est surtout dans la teneur en sucre ; en d'autres mots, dans la proportion de mélasse séchée avec la pulpe. C'est ce que l'on voit très clairement en jetant les yeux sur le tableau des données. La matière sèche de l'aliment dissoute par l'eau froide (extrait par l'eau séché à 105° C) varie entre 35.11 et 12.58 pour 100 et contient de 25.85 à 9.19 pour cent de sucre de canne. La matière extraite de la pulpe séchée est assez constante à peu près 9.5 pour 100 et contient presque 7 pour 100 de sucre de canne. Les différences que nous remarquons ici dans l'aliment à bétail mélassé amélioré doivent donc provenir de quantités variables de mélasse avec lesquelles la pulpe a été séchée. C'est ce qui ressort aussi du taux de la cendre dans l'extrait et de celui des substances azotées non albuminoïdes—ce dernier étant à peu près nul dans la pulpe séchée. Nous nous sommes arrêté à ces différences parce que, comme nous l'avons dit au chapitre précédent, la teneur en sucre est la véritable mesure de la valeur alimentaire, nous pourrions dire du pouvoir engraissant de ces préparations. Nous avons déjà fait remarquer qu'à part sa fonction comme producteur de chaleur le sucre est excellent pour l'engraissement. Il semblerait que, pourvu que l'animal reçoive suffisamment de substance azotée pour ses besoins, l'addition de sucre à la ration augmente considérablement la valeur de cette ration pour l'engraissement.

Le taux de la protéine brute est un peu plus élevé dans l'aliment à bétail mélassé amélioré que dans la pulpe séchée ; mais, lorsque nous séparons encore la protéine en albuminoïdes ou vrais producteurs de chair et en substances azotées non albuminoïdes (de valeur alimentaire bien moindre), nous voyons que le taux des albuminoïdes est réellement plus élevé dans la pulpe séchée.

Les substances azotées de la mélasse sont presque complètement de nature non-albuminoïde, et en conséquence l'addition de la mélasse à la pulpe diminue la proportion des vrais albuminoïdes qui se trouvent dans le produit fini.

Le taux d'humidité dans cet aliment est excessivement faible, de fait, considérablement moindre que dans les autres aliments à bétail que l'on trouve ordinairement dans le commerce. Ceci implique naturellement un taux plus élevé de matière sèche. Cette siccité augmente ses qualités nutritives et ses qualités de garde, en même temps qu'elle en rend l'emploi plus facile.

Sa teneur en fibre—l'élément des fourrages qui a le moins de valeur—est un peu moindre que celle de la pulpe séchée. Cela provient de l'addition de la mélasse qui ne contient point de fibre. Plus la proportion de mélasse contenue sera grande, plus l'aliment contiendra de sucre—lequel est l'élément qui a de la valeur—et moins il contiendra de fibre.

La valeur fertilisante d'un fourrage étant un point d'une certaine importance, il est bon de mentionner que la matière minérale de la mélasse consiste surtout en potasse, élément très important de la nourriture des plantes.

Cette potasse se retrouve en grande partie dans l'urine des animaux ; c'est pourquoi il faudra employer suffisamment de litière afin d'absorber la partie liquide du fumier, si l'on veut retenir cette potasse pour l'usage des plantes.

FARINE DE GRAINE DE COTON.

Nous eûmes occasion l'année dernière de signaler à l'attention de nos lecteurs l'apparition sur le marché canadien d'une marque inférieure de cet excellent aliment pour animaux (*voir* Rapport des Fermes expérimentales, année 1902, page 148). Les échantillons que nous avons reçus l'année dernière nous font voir que cette farine inférieure se vend encore dans les provinces maritimes et à des prix bien peu au dessous de ceux de l'article pur. Ceux qui ont l'habitude de manier de la farine de graine de coton peuvent la reconnaître à sa couleur foncée et à son apparence plus grossière. Un de ces échantillons nous a été expédié par M. H. H. Bartlett, de St. Andrews (N.-B.), qui nous dit l'avoir acheté à St. Andrews d'un agent de la Florida Oil Company, Jacksonville (Floride). Cette compagnie, on se le rappellera, est celle dont nous analysâmes l'année dernière l'échantillon inférieur.

Analyse.

Humidité	10.11
Protéine (albuminoïdes)	23·81
Matière grasse	5·98

La très grande infériorité de cet échantillon de farine, comparativement à la vraie farine de graine de coton, est évidente quand on est informé que cette dernière contient environ 42 pour cent de protéine et 13 pour cent de matière grasse.

Deux échantillons reçus de M. Thos. B. Smith, de Truro (N.-E.), ont aussi été soumis à l'analyse. Ils avaient été pris dans le même envoi (de 2,000 livres) mais différaient considérablement l'un de l'autre par la couleur. La farine était étiquetée : Canary Brand Cotton Seed Meal, fabriquée par R. W. Biggs & Co., Memphis (Tennessee).

	N° 1 Claire.	N° 2 Foncée.
Humidité	6·71	6·74
Protéine	43·06	39·43
Matière grasse	11·47	8·10

La farine n° 1, quoique ayant une teneur en matière grasse au dessous de la moyenne, est évidemment pure, mais tel n'est pas le cas pour le n° 2. Quoique moins falsifié que la farine de la Florida Cotton Oil Company, cet échantillon est certainement inférieur par sa faible teneur en protéine et en matière grasse et ne devrait pas se vendre au même prix que la farine n° 1.

La consommation des aliments à bétail concentrés va en augmentant d'année en année et continuera à le faire. Dans la plupart des cas, le prix en est élevé comparativement aux autres fourrages, et pour cette raison seule il est de la plus haute importance que leur valeur alimentaire ne diminue pas. Beaucoup de ces aliments sont des sous-produits et sont par le fait même variables dans leur composition et susceptibles d'être mélangés avec d'autres substances de qualité inférieure. Comme exemples nous pouvons citer les aliments à bétail provenant de la fabrication de la farine d'avoine ; les farines de gluten, résidus de la fabrication de l'amidon ; et la farine de graine de coton. Des analyses faites aux laboratoires des fermes expérimentales ont souvent fait voir que le prix de vente de ces produits n'est pas proportionnel à leur valeur nutritive. De plus il est souvent difficile ou même impossible pour un cultivateur de juger en les voyant simplement de la valeur de tels aliments. Une analyse est absolument nécessaire afin de connaître leur teneur en protéine et en matière grasse—les deux constituants importants au point de vue alimentaire.

Pour ces raisons je suis d'opinion que les sous-produits de cette nature devraient être vendus sous garantie et qu'ils devraient être examinés et analysés, officiellement comme cela se pratique pour les engrais industriels. S'il est nécessaire de protéger le cultivateur dans l'achat de la nourriture pour ses plantes, il semble également nécessaire de le protéger dans l'achat de la nourriture pour ses animaux.

Depuis quelques années plusieurs des Etats de l'Union Américaine ont passé des lois obligeant le fabricant ou le vendeur de tels aliments à attacher à chaque envoi une étiquette faisant connaître les résultats d'une analyse garantie et la teneur en protéine et en matière grasse de l'aliment. Il semble être bien temps que nous exigions les mêmes renseignements et une égale protection pour le cultivateur canadien.

VALEUR RELATIVE DES PLANTES-RACINES.

Depuis plusieurs années nous examinons les principales plantes racines récoltées à la ferme afin de déterminer jusqu'à quel point leur valeur nutritive peut varier d'une saison à l'autre et en même temps afin d'obtenir des données qui nous permettent de juger de leur valeur alimentaire relative. Les principales variétés de betteraves fourragères que nous avons analysées sont : Gate Post, Giant Yellow Globe, Giant Sugar Feeding, Half Long Sugar Rosy, et Half Long Sugar White. Les variétés de carottes sont : Short White et Half Long White ; de betteraves à sucre : la Danoise améliorée ; de navets : le Skirvings ; et de rutabaga : le Selected Purple Top.

ANALYSES DE PLANTES-RACINES, F.E.C., Ottawa, 1903.

Variété.	Eau.	Matière sèche.	Sucre dans le jus.	Poids moyen d'une racine.	
	%	%	%	liv.	on.
Betteraves fourragères—Half-long Sugar Rosy (A sucre)	87·55	12·45	9·61	2	8
Half-long Sugar White (A sucre)	86·54	13·46	9·82	1	13
Giant Sugar Feeding (A sucre)	85·26	14·74	10·40	2	8
Giant Yellow Globe	89·11	10·89	6·17	3	13
Gate Post	87·07	12·93	7·38	3	3
Carottes—Improved Short White	89·60	10·40	4·77	1	10
Half-long White	90·17	9·83	2·52	1	15
Navets—Skirvings	89·03	10·97	2·78	2	9
Selected Purple Top	88·99	11·01	2·77	5	6

Les résultats sont en sommes très satisfaisants, faisant voir que malgré le caractère anormal de la saison dernière la plupart des variétés ont une teneur en matière sèche et en sucre très peu au dessous de la moyenne.

Les betteraves fourragères dites à sucre ont cette année encore maintenu leur supériorité. Comme en 1902, la plus riche a encore été la Giant Sugar Feeding ; mais les variétés Half Long Sugar Rosy et Half Long Sugar White la suivent de très près. Toutes ont évidemment une très grande valeur alimentaire.

Les résultats suivants qui font connaître, pour les quatre dernières années, la teneur en matière sèche et en sucre des betteraves fourragères Gate Post et Giant Yellow Globe, seront intéressants. Ils font voir que malgré les variations dues aux saisons, etc., la position relative de ces deux variétés bien connues de plantes-racines reste toujours la même.

MATIÈRE SÈCHE et sucre dans les betteraves fourragères.

—	1900.		1901.		1902.		1903.	
	Matière sèche.	Sucre dans jus.	Matière sèche.	Sucre dans jus.	Matière sèche.	Sucre dans jus.	Matière sèche.	Sucre dans jus.
	%	%	%	%	%	%	%	%
Gate Post....	11·14	6·15	9·41	4·15	13·90	9·39	12·93	7·38
Giant Yellow Globe.............	8·19	2·64	9·10	4·08	10·24	5·24	10·89	6·17

N'ayant pas une série semblable de résultats pour les carottes et les navets examinés, nous n'entreprendrons pas pour le moment de discuter la valeur alimentaire des diverses variétés.

BETTERAVES A SUCRE.

Comme les années précédentes, nous avons examiné les principales variétés de betteraves à sucre récoltées aux différentes fermes expérimentales. On trouvera les résultats indiqués dans le tableau ci-dessous, ainsi que les détails de culture.

BETTERAVES À SUCRE produites aux fermes expérimentales de l'Etat, 1903.

Variété.	Localité.	Taux du sucre dans le jus.	Taux des solides dans le jus.	Coefficient de pureté.	Poids moyen d'une racine.	
		%	%	%	lb.	on.
Vilmorin améliorée...........	Nappan, N.-E......	16·29	19·55	83·3	0	14
" "	Ottawa, Ont........	15·61	16·90	92·3	1	8
" "	Brandon, Man	11·36	15·41	73·7	1	4
" "	Indian-Head, T.N.-O	15·52	18·27	84·9	1	3
" "	Agassiz, C.A...	17·47	21·08	82·8	1	15
Klein Wanzleben	Nappan, N.E.......	14·23	18·80	75·7	1	1
" "	Ottawa, Ont...	15·12	17·38	86·9	1	9
" "	Indian-Head, T.N.-O	16·19	20·80	77·8	1	1
" "	Agassiz C.A........	17·34	21·06	82·3	2	3
"Très riche" française.........	Nappan, N.E......	15·46	19·00	81·3	0	15
" " "	Indian-Head, T.N.-O	16·90	20·60	82·0	0	15
" " "	Agassiz, C.A........	17·53	22·00	79·6	2	4
Danoise améliorée.........	Nappan, N.E.	11·65	15·58	74·7	1	1
" "	Ottawa, Ont.........	13·49	15·74	85·7	1	6
" "	Indian-Head, T.N.-O	11·24	14·56	77·1	1	8
" "	Agassiz, C.A........	11·42	15·94	71·6	2	3
Sucrière à collet rouge........	Nappan, N.E.......	12·37	16·80	73·6	1	2
" " "	Ottawa, Ont.........	11·02	13·32	82·7	1	8
" " "	Indian Head, T.N.-O	11·43	14·40	79·3	1	7
" " "	Agassiz, C.A........	8·14	13·67	59·5	3	12
Impériale améliorée............	Nappan, N.E.	10·47	17·69	59·1	1	1
" "	Ottawa, Ont	12·19	14·33	85·0	1	12
" "	Indian-Head, T.N.-O	13·60	16·97	80·1	1	9
" "	Agassiz C.A........	10·33	14·87	69·6	4	7
Danoise à collet rouge	Nappan, N.E.......	11·48	15·77	72·7	1	4
" " "	Ottawa, Ont.........	11·63	14·12	82·3	1	9
" " "	Indian-Head, T.N.-O	11·49	15·35	74·8	1	9
" " "	Agassiz, C.A........	10·48	15·31	68·4	3	4
Royal Giant (Géante royale)....	Nappan, N.E.......	9·43	14·40	65·4	1	12
" " " "	Ottawa, Ont.........	11·03	12·95	85·1	1	8
" " " "	Agassiz, C.A........	11·04	15·91	69·3	3	3
Nom inconnu, graine reçue de M. C. N. Bell................	Indian-Head, T.N.-O	17·45	21·40	81·5	1	3

NOTE—Il faut remarquer que de toutes les variétés sur lesquelles nous faisons rapport ici, la Vilmorin améliorée, la Klein Wanzleben et la "Très Riche" française sont les seules ordinairement employées pour a fabrication du sucre.

BETTERAVES À SUCRE produites aux fermes expérimentales, 1903—Détails de la culture.

Localité.	Date.		Espacement des		Remarques.
	Semé.	Arraché	Rangs.	Plantes dans le rang.	
Ferme expérimentale—			pd. pc.	pc.	Terre—
Nappan, N.-E........	15 mai.	22 oct.	2 0	12	Argileuse légère ; fumée automne 1902.
Ottawa, Ont..........	......	....	....	....	Moyennement forte ; en excellente condition.
Brandon, Man........	1 juin.	21 sep.	3 0	9	Végétale noire ; fumée il y a deux ans.
Indian-Head, T.N.-O..	26 mai.	9 oct.	2 6	10	Argileuse ; 15 charretées de fumier consommé à l'acre.
Agassiz, C.A..........	7 "	22 "	2 6	9	Sableuse ; éteule de trèfle enfouie automne 1902.

Nouvelle-Ecosse, Nappan.—Les quatre variétés inscrites les premières au tableau ci-desus—Vilmorin améliorée, Klein Wanzleben, Très Riche française et danoise améliorée—sont à peu près les seules cultivées pour la fabrication du sucre. Cette année leur teneur en sucre et leur coefficient de pureté ne diffèrent guère en somme de ceux que nous avions déterminés pour cette localité en 1902, quoiqu'il y ait quelques petites variations dans certains cas. Ainsi la teneur en sucre pour ces quatre variétés est 14·44 pour l'année 1902, et 14·41 pour l'année 1003.

Ontario, Ottawa.—La saison exceptionnelle et sous plusieurs rapports défavorable que nous avons eue à Ottawa cette année, une sécheresse prolongée au printemps suivie par un excès de pluie quand les betteraves mûrissaient et emmagasinaient le sucre dans leurs racines—a eu un effet sensible sur la teneur en sucre et sur le degré de pureté des betteraves. Dans presque tous les cas les résultats de cette saison-ci sont inférieurs à ceux de l'année dernière. En prenant la moyenne des résultats pour les variétés Vilmorin améliorée, Klein Wanzleben et Danoise améliorée, nous obtenons les chiffres suivants :—

1902—	Taux pour cent de sucre dans le jus................	16.00.
	Coefficient de pureté..............................	91.00
1903—	Taux pour cent de sucre dans le jus	14.74
	Coefficient de pureté..............................	88.30

Manitoba, Brandon.—Nous avons analysé une seule variété venant de ce district—la Vilmorin améliorée. Les résultats sont excessivement pauvres pour cette excellente betterave, ce qui montre bien que les conditions ont été défavorables à la production de racines propres à la fabrication du sucre.

Territoires du Nord-Ouest, Indian-Head.—Les résultats pour cette ferme présentent une amélioration considérable sur ceux de l'année dernière. Ainsi, nous trouvons que la teneur moyenne en sucre pour les quatre variétés en tête de la liste avait été en 1902 13·97 pour cent, tandis que cette saison elle a été de 14·96 pour cent. Il est intéressant de remarquer qu'une varieté, dont la graine a été envoyée par M. C. N. Bell mais dont le nom n'est pas connu, s'est trouvée contenir 17·45 pour cent de sucre.

Colombie Anglaise, Agassiz.—Bien que les racines fussent beaucoup plus grosses qu'on ne recommande pour les fins de la fabrication, les variétés Vilmorin améliorée, Klein Wanzleben, Très Riche française et Danoise améliorée avaient une teneur en sucre très satisfaisante. La moyenne chez les trois premières est de 17·45 pour cent et chez les quatre (y compris la Danoise améliorée, dont les racines étaient tout à fait trop grosses) de 15·94 pour cent.

Sud de l'Alberta, Raymond.—Un échantillon de Klein Wanzleben, expédié par la Knight Sugar Company, qui a établi une fabrique à cet endroit (en opération pour la première fois cet automne) a donné les résultats suivants :

Taux pour cent de sucre dans le jus.................. 20·40
Coefficient de pureté.................................. 80·79
Poids moyen d'une racine............................. 1 lb. 3 onces

Comme on nous dit que cet échantillon est représentatif d'un champ de 30 acres, nous devons en conclure que la récolte sera très satisfaisante au point de vue de la production du sucre.

Les détails suivants nous ont été fournis par la Knight Sugar Company : " Variété de betterave, Klein Wanzleben ; semée le 28 mai, arrachée le 31 octobre. Distance entre les rangs, 20 pouces ; distance entre les plantes dans le rang, 10 pouces. Sol argileux. Point de fumure, point d'irrigation. Gazon labouré l'automne de 1901 ; travail au pulvérisateur à disques et labour nouveau l'automne 1902 comme préparation à l'ensemensement au printemps. Ce champ de 30 acres rapporte 12 tonnes par acre."

Nord de l'Alberta, Strathcona et voisinage.—Au tableau suivant sont consignés les résultats de l'analyse de cinq échantillons reçus du secrétaire de la Chambre de commerce de Strathcona :—

ANALYSES de betteraves à sucre—Nord de l'Alberta.

Numéro.	Localité.	Variété.	Marque.	Sucre dans le jus.	Solides dans le jus.	Coefficient de pureté.	Poids moyen d'une racine.
				%	%	%	lb. on.
1	Strathcona	Danoise améliorée	J. F. ..	9·37	12·97	72·24	1 6
2	"	" "	W. F...	10·84	13·55	80·00	1 5
3	Robert Hill..........	" "	M. R...	6·75	10·72	62·96	2 10
4	"	" "	W. M...	9·73	13·56	71·75	1 6
5	Ellerslie	Klein Wanzleben........	J. G...	11·74	14·92	78·68	.. 13
6	Clover Bar........	"	G. A. C...	14·37	19·91	72·17	.. 15
7	Rabbit Hill.........	Wanzleben et Danoise amél..	J. J. S...	14·37	19·97	72·00	1 3
8	Clearwater..........	Klein Wanzleben...........	W. L...	14·38	19·65	72·23	1 1

Nos 1 à 5.—Ces résultats n'indiquent pas des betteraves bonnes pour la fabrique, de fait elles sont beaucoup trop pauvres pour qu'il y ait profit à en extraire le sucre. Dans un des cas (n° 3) les racines étaient trop grosses, mais, même à part cela, il est évident que la saison défavorable, les fortes pluies et la basse température des derniers mois d'été, moment où les racines mûrissent, ont eu un effet désastreux sur leur teneur en sucre. L'année dernière (1902) quatre échantillons de Klein Wanzleben, de la même localité, avaient été examinés et avaient donné des résultats beaucoup plus satisfaisants.

Nos 6, 7 et 8.—Ces trois échantillons sont à peu près identiques, les différences étant insignifiantes. Quoique leur taux pour cent de sucre ne soit guère au-dessus de la moyenne ordinaire, ils sont néanmoins décidément supérieurs aux nos 1 à 5, qui avaient été reçus et analysés environ trois semaines auparavant.

BETTERAVES À SUCRE—Nord de l'Alberta, Strathcona et environs.

Numéro.	Producteur.	Localité.	Variété.	Dates.		Espacement des		Remarques.
				Semé.	Arraché	Rangs.	Plantes.	
1	Jas. Fisher	Strathcona..	Danoise amél..	6 juin.	15 oct..	18	7	Sol plutôt pauvre.
2	Wm. Fitzpatrick	" ..	" ..	2 " .	3 " ..	16	9	Terre noire argileuse assez bonne.
3	M. Reynolds....	Robert Hill.	" ..	2 " .	13 " ..	18	8	Terre noire forte, terrain neuf.
4	Wm. Magee....	" ..	" ..	5 " .	10 " ..	22	7	Terre forte argileuse, terrain bas.
5	J. Govenlock...	Ellerslie	K. Wanzleben.	28 mai.	10 " ..	16	9	Terre noire forte.
6	G. A. Coff......	Clover Bar..	" ..	4 juin.	14 " ..	......	......	Terre noire.
7	J. J. Scribner...	Rabbit Hill.	Danoise amél..	6 " .	20 " ..	......	......	
8	W. Loughridge.	Clear Water.	K. Wanzleben.	29 mai.	19 " ..	......	......	Terre noire riche.

Wallaceburg Sugar Company.—Un échantillon de betteraves (Klein Wanzleben) expédié de la fabrique de la Wallaceburg Sugar Company a donné les résultats suivants :—

Taux pour cent de sucre dans le jus....................	15·61
Taux pour cent de solides dans le jus..................	19·26
Coefficient de pureté..................................	81·05
Poids moyen d'une racine.......................... 2 lb.	5 onces.

Quant à leur richesse en sucre et à leur pureté, ces betteraves sont d'excellente qualité, et ceci malgré leur poids qui est un peu au-dessus de celui reconnu ordinairement comme étant le meilleur pour les fins de la fabrication.

Ile du Prince-Edouard, Charlottetown.—Deux échantillons de betteraves à sucre récoltés à la ferme provinciale près de Charlottetown, nous ont été expédiés par M. E. J. McMillan, secrétaire de l'Agriculture, qui écrit : "Le rendement a été tellement faible, par suite du dommage fait aux jeunes plantes par les vers gris qu'il ne vaut presque pas la peine de faire rapport. Ces racines ont été prises dans une partie de la parcelle qui a échappé aux ravages."

Variété.	Sucre dans le jus.	Solides dans le jus.	Coefficient de pureté.	Poids moyen d'une racine.
1. Vilmorin améliorée............................	19·93	24·35	81·64	1 lb. 0 on.
2. Klein Wanzleben..............................	12·07	17·33	69·64	1 " 2 "

Comme les racines de l'échantillon n° 1 étaient un peu desséchées, leur teneur en sucre, telle qu'indiquée ici, est sans doute légèrement plus élevée qu'au moment de l'arrachage. Néanmoins, d'après les chiffres, le fait que ces betteraves sont de bonne qualité est suffisamment clair et concluant.

L'échantillon n° 2 est au-dessous de la moyenne et n'est pas suffisamment riche pour la fabrique. S'il a été cultivé dans mêmes conditions que le n° 1, il semble fort douteux que la graine ait été réellement de la variété Klein Wanzleben, laquelle donne ordinairement de bien meilleurs résultats.

En expédiant les betteraves, M. J. E. McMillan écrit comme suit : "Les deux échantillons ont crû à côté l'un de l'autre dans un sol riche ; la récolte précédente avait été du grain. Le sol fut labouré en automne et une seconde fois au printemps, où il fut enfoui une couche de terre de ferme et de fumier bien consommé de 30 charretées à l'acre.

Le terrain superficiel fut bien travaillé à la houe à cheval et la graine semée le 25 mai, en rangs espacés de 26 pouces. Les plantes furent éclaircies de manière à être espacées de 8 pouces dans les rangs. Les vers gris détruisirent complètement une partie des parcelles de sorte qu'il a été impossible de déterminer le taux du rendement. Les racines ont été arrachées la dernière semaine d'octobre et étaient à surface très rude. Nous espérons surmonter ces difficultés une autre année par une culture plus soigneuse."

AMENDEMENTS NATURELS ET PRODUITS DE REBUT.

TERRE NOIRE DE MARAIS, SA NATURE ET COMMENT L'UTILISER.

Dans les rapports précédents de cette division nous avons souvent appelé l'attention sur la valeur agricole de la terre de marais, de la terre noire, de la tourbe, de la vase et d'autres substances semblables, riches en matière organique; et, à juger d'après un grand nombre de lettres, nous avons lieu de croire que beaucoup de cultivateurs, plus particulièrement ceux des plus vieilles provinces, font maintenant usage de ces dépôts et y trouvent une source utile d'humus et d'azote. Nous continuons néanmoins à recevoir des demandes de renseignements sur la nature et le mode d'emploi de ces amendements naturels, et un court exposé des diverses manières de les traiter paraît être continuellement en demande. C'est pourquoi nous présentons les faits et les suggestions qui souvent dans l'espoir qu'ils pourront être de quelque utilité à nos lecteurs.

Origine et nature des dépôts de marais.

L'accumulation de la matière végétale en partie décomposée connue sous le nom de tourbe, de terre de marais, etc., est due à l'eau stagnante. Les marais et les fondrières sont les emplacements d'anciens lacs et étangs ou peut-être de simples dépressions de terrain recouvertes d'eau qui ont été remplis par l'empiètement graduel des plantes aquatiques ou semi-aquatiques croissant sur leurs bords. Des générations successives de mousses et autres plantes qui aiment l'eau, ayant commencé à végéter dans les endroits peu profonds puis ajoutant d'année en année leurs débris à ceux de la saison précédente, ont petit à petit fait diminuer ces étendues d'eau jusqu'à les faire quelquefois complètement disparaître. Dans ces conditions, quoiqu'il y ait décomposition jusqu'à un certain point, une grande partie de l'humus conservé est particulièrement riche en azote. De cette façon d'immenses dépôts se sont accumulés, lesquels peuvent être utilisés pour fournir de la matière végétale (humus) et de l'azote aux terres argileuses et aux terres sableuses dépourvues de ces précieux constituants.

Emploi et traitement de la tourbe et de la terre de marais.

Généralement parlant, on ne peu pas recommander l'emploi direct de ces substances dans leur état brut et sans traitement préalable; car la nourriture des plantes ne s'y trouve pas sous des formes immédiatement utilisables. La fermentation est nécessaire pour la mettre en liberté. A part cela, en raison de la méthode de formation, il s'y forme des acides et, comme tout ce qui est acide ou sur, est plus ou moins nuisible aux plantes cultivées ordinaires, il est bon de corriger cette acidité avant de faire l'application de la terre noire au sol. Pour ces raisons nous conseillons l'emploi de l'une ou de l'autre des méthodes suivantes de préparation :—

En premier lieu, après avoir extrait la terre noire,—ce qui peut se faire n'importe quand lorsque les autres occupations de la ferme le permettent et que le marais est suffisamment sec pour qu'il soit possible d'y passer avec les chevaux—il est bon de la mettre en tas et de la laisser ainsi pendant tout l'hiver. L'action de l'air et de la gelée sert à corriger l'acidité de la terre noire et à la désagréger, oxyde les composés de vénéneux de fer qu'elle pourrait contenir et ainsi la prépare à une décomposition plus facile dans le tas de compost. Il y a des terres de marais qui sont tellement peu acides et bien décom-

posées que l'on peut avec avantage les appliquer au sol telles quelles ; mais on n'en trouve pas beaucoup.

Emploi comme absorbant dans les bâtiments de la ferme ou alentour.

La terre noire séchée et grossièrement émiettée, surtout celle des couches supérieure du marais et qui se compose surtout de sphagnes et autres mousses, est une excellente matière absorbante. On ne peut pas en recommander trop fortement l'emploi comme telle dans les bâtiments de la ferme ou alentour, partout où il peut se perdre du fumier liquide ; car par là non seulement on conserve de la nourriture précieuse pour les plantes (la partie liquide du fumier étant de beaucoup la plus riche en principes fertilisants), mais la fermentation subséquente de la terre ainsi intimement mélangée avec le fumier convertit rapidement la nourriture des plantes qu'elle contient en composés utilisables. Toutes les terres de marais ne sont pas également propres à cet emploi ; mais celles qui sont tourbeuses, fibreuses ou pulvérulentes, possèdent en général une bonne capacité, absorbante et peuvent être ainsi em-loyées. Aucune instruction spéciale n'est nécessaire à cet égard ; nous pouvons cependant dire que la pratique de répandre une pelletée de terre de marais séchée (que l'on peut garder en tas à proximité du bâtiment) dans la rigole derrière chaque vache après le nettoyage de l'étable, a été trouvée excellente. Cette terre absorbe le fumier liquide et rend facile de nettoyer l'étable. Le fumier qui en résulte et a maintenant augmenté considérablement en volume et en valeur, peut être aussitôt transporté sur le champ, ou mieux encore on peut la laisser fermenter légèrement en tas avant de l'employer.

Compost de terre de marais.

Le but de la mise en compost de la terre de marais avec diverses autres substances telles que fumier, cendre de bois, etc., est de le faire fermenter davantage et de mettre en liberté la nourriture des plantes qu'elle contient. Il est clair que ceux qui ont à proximité des dépôts de cet amendement naturel peuvent à peu de frais, augmenter considérablement leur approvisionnement de fumier et restituer à leur terre l'humus et l'azote dissipés et utilisés par l'enlèvement continuel des récoltes.

Compost avec du fumier.—On étend sur une pièce de terrain plat de la terre de marais séchée à l'air et exposée aux intempéries en une couche de 1 pied ½ à 2 pieds d'épaisseur sur une largeur de 6, 8 ou 10 pieds et de la longueur que l'on veut. On recouvre d'une couche de fumier d'environ un pied d'épaisseur, et l'on ajoute ainsi alternativement une couche de terre et une couche de fumier jusqu'à ce que le tas ait atteint une hauteur de quatre à cinq pieds, recouvrant finalement d'une couche de terre. Les proportions ici données ne doivent être considérées que comme des suggestions, l'essentiel étant de mettre suffisamment de fumier pour donner lieu à une active fermentation de la terre de marais. Une trop forte quantité de fumier empêche la décomposition de la terre de marais, qui est le but même de la mise en compost. On maintient le tas humide, mais il ne devrait jamais être saturé d'eau. Un arrosage de temps en temps pendant la saison sèche peut être utile, et à cet effet l'emploi de fumier liquide et des eaux sales de la maison sera avantageux pour activer la fermentation et enrichir le compost. Quelques semaines plus tard—la longueur de temps dépendra en grande partie de la saison—on retournera le tas à la fourche et le recouvrira de nouveau avec de la terre noire. On peut répéter cette opération deux ou trois fois à intervalles réguliers. Au bout de deux ou peut être trois mois le compost devrait être en excellente condition pour être épandu sur le sol.

Il est clair que tous les rebuts quelconques sur la ferme, de nature organique soit animale ou végétale, peuvent être avantageusement utilisés pour mise en compost avec ces matières.

Compost avec cendre de bois, chaux, etc.—Le développement des micro-organismes qui causent la fermentation plus complète de la terre de marais, est retardé, ou même entièrement arrêté, par les acides qui se trouvent naturellement dans la terre de marais

D'un autre côté une légère alcalinité facilite la fermentation; il est donc évident que la cendre de bois, la chaux ou la marne (substances alcalines) peuvent être employées dans les composts.

Cendre de bois.—A chaque 100 boisseaux de terre de marais, on ajoute de 10 à 15 boisseaux de cendre de bois. On mélange intimement à la pelle et l'on fait un tas compact de trois à cinq pieds de hauteur. Si la terre de marais est très humide, il n'est pas nécessaire d'ajouter de l'eau ; mais si elle est séche, on en verse une quantité suffisante pour humecter toute la masse. Enfin on recouvre de quelques pouces de terre de marais et on laisse le tas à lui-même pendant environ deux mois. On peut alors le repelleter, le recouvrir et l'humecter si nécessaire. Ordinairement il faut de quatre à six mois en été pour amener la terre à la condition voulue pour application au sol.

Un tel compost contient non-seulement la nourriture des plantes qui était dans la terre de marais, maintenant sous une forme plus ou moins utilisable, mais encore la potasse, l'acide phosphorique et la chaux contenus dans la cendre de bois, lesquels augmentent considérablement sa valeur comme engrais.

Chaux.—Faites éteindre 10 boisseaux de chaux vive dans une quantitée suffisante de saumure contenant de 1 à 1 boisseau $\frac{1}{2}$ de sel. On étend ensuite cette chaux sur la terre de marais en couches alternantes et l'on construit le tas et le traite ainsi que nous avons déjà dit. Pour de la terre de marais fraîchement extraite on emploie environ 2 boisseaux de chaux par 100 boisseaux de terre; pour de la terre séchée à l'air (que l'on arrosera ensuite au besoin), on mettra 10 boisseaux de chaux par 100 boisseaux de terre de marais ou de tourbe.

La marne, la chaux de gaz et la cendre lessivée peuvent toutes être employées dans les composts en mettant de 20 à 25 boisseaux par 100 boisseaux de terre de marais.

DÉCHETS DE TABAC.

Les queues des feuilles et tiges défeuillées du tabac une fois séchées et réduites en poudre, forment un engrais d'une grande valeur en raison de l'azote et de la potasse qu'elles contiennent.

La poussière ou les déchets de tabac des fabriques de cigares, se composent en grande partie des tiges et des nervures des feuilles, et s'il ne s'y trouve pas mêlée une trop grande quantité de matière inerte, telle que sable, balayures, etc., ils méritent certainement l'attention des jardiniers maraîchers, des horticulteurs, etc., qui demeurent dans le voisinage des fabriques de tabac.

On peut souvent, nous dit-on, se procurer ces déchets pour les frais de charriage ou pour un prix minime. Si toutefois il en était demandé un prix élevé, il serait bon de s'assurer de ce qu'est leur valeur fertilisante, car dans des échantillons différents cette valeur varie grandement. Un échantillon de poussière de tabac envoyé par M. L. S. Campbell, C. R., Montréal, et analysé récemment, nous a donné les résultats suivants :—

Analyse de déchets de tabac.

Humidité	7·45
Matière organique	63·09
Cendre ou matière minérale soluble dans les acides	8·69
" " insoluble "	20·77
	100·00

	Pour cent.	Livres par tonne.
Azote	1.27	25·4
Potasse	1·36	27·2
Acide phosphorique	·34	6·8

D'après ce qu'en disent ordinairement les auteurs en chimie agricole, cette substance devrait contenir de 1½ à 3 pour cent d'azote, et de 3 à 7 pour cent de potasse. Nous supposons que les chiffres peu élevés dans l'échantillon sur lequel nous faisons rapport sont dus à la grande quantité de sable, etc., qui s'y trouve. Néanmoins cette substance a une valeur réelle ; car, au prix marchand de l'azote et de la potasse sous des formes d'égale utilisabilité, elle vaudrait environ $4 la tonne en raison de la nourriture des plantes qu'elle contient.

Quoique, strictement parlant, il ne soit pas du domaine de la division de chimie de faire rapport sur ce sujet, nous pouvons toutefois mentionner les propriétés insecticides que possèdent les feuilles, les tiges, etc., de tabac réduites en poudre, lorsqu'on les emploie sèches ou sous forme de décoction ou bien en fumigation. Cette substance est beaucoup employée dans la préparation de plusieurs insecticides maintenant dans le commerce, et on la recommande tout spécialement pour la destruction des pucerons et autres insectes suceurs.

DÉCHETS DE FABRIQUE DE FÉCULE DE POMMES DE TERRE.

Les résultats de notre analyse d'un échantillon de ce sous-produit, expédié de Charlottetown (I.P.-E.) et qu'on nous dit représenter parfaitement cette substance, sont comme suit :—

ANALYSE de déchets d'une fabrique de fécule de pomme de terre.

——	Tels que reçus.	Privés d'eau, taux calculé.
Eau	72·47	....
Matière organique	23·41	85·04
Cendre ou matière minérale	4·12	14·96
Total	100·00	100·00
Azote	0·183	0·782
Acide phosphorique	0·046	0·17

Ces données font voir que la valeur fertilisante de cette substance est insignifiante, bien qu'elle pût avoir quelque valeur sur des sols dépourvus de matière organique. La teneur en azote n'est pas plus forte que celle d'un grand nombre de sols de fertilité moyenne, et le taux de l'acide phosphorique dans ces déchets est décidément faible. Il est donc évident que ce sous-produit ne pourrait être employé avec espoir de profit que dans la localité même. On obtiendrait sans doute de meilleurs résultats dans des sols légers, sableux ou graveleux, si l'on employait ces déchets conjointement avec de la chaux ou de la marne.

CHIMIE DES INSECTICIDES ET DES FONGICIDES.

KNO-BUG. *

Nous avons la saison dernière reçu un si grand nombre de demandes de renseignements relativement à la nature et à la valeur de cette nouvelle préparation que nous avons cru bon d'en faire l'analyse.

* On a évidemment incorporé dans ce nom la formule du salpêtre ou nitrate de potasse KNO, qui est l'un des ingrédients de cette préparation.

Les paquets reçus pour examen étaient tous de même grosseur et de même poids, contenant une livre de la poudre. L'avis imprimé sur le paquet dit que c'est à la fois " un destructeur d'insectes et un producteur de pommes de terre." Il dit encore " Le Kno-bug est une préparation pour détruire les doryphores de la pomme de terre (mouches à patate) et tous les autres insectes qui dévorent les feuilles ou les tiges. Non seulement il détruit les insectes, mais au contraire du vert de Paris, il agit comme tonique pour les végétaux, stimule la pousse de la plante et est un préventif de la maladie et de la galle. Carpenter-Morton Co., Boston (Mass.)."

C'est une fine poudre terreuse de couleur rose rougeâtre mais dans laquelle on aperçoit au microscope de nombreuse particules de vert de Paris.

L'analyse a compris la recherche et la détermination des composés qui pourraient agir comme insecticides, ainsi que de ceux qui pourraient servir de nourriture pour les plantes.

Analyse.	Pour cent.
Vert de Paris	2·16
Azote (sous forme de nitrates)	·729
*Potasse (soluble dans l'eau)	2·44
Acide phosphorique	seulement des traces.
Gypse moulu (plâtre à amendement)	88·15
Oxyde de fer (ocre)	3·67
Matière rocheuse insoluble	1·32

Ce composé insecticide contient comme nous le voyons approximativement autant de vert de Paris que le " mélange sec " recommandé par les entomologistes qui se nourrissent de feuilles et tout particulièrement pour la doryphore de la pomme de terre (mouche à patate). La formule d'après le calendrier de pulvérisations des fermes expérimentales est comme suit : " On mélange une livre de vert de Paris avec 50 livres de farine de plâtre, de chaux éteinte ou de toute autre poudre parfaitement sèche." Le véhicule ou remplissage dans le Kno-bug étant du plâtre, on voit que les fabricants ont dans ce cas-ci suivi de près les renseignements de ceux qui sont les plus compétents sur ces sujets.

Il ne s'y trouve point d'acide arsénieux libre ou seulement des traces ; par conséquent cette préparation ne peut pas nuire au feuillage.

Quant à ce qui s'agit de nourriture des plantes, l'analyse révèle des quantités notables de deux éléments importants—l'azote et la potasse—et ces constituents s'y trouvent unis dans un composé qui est soluble. On peut par conséquent les considérer comme immédiatement utilisables par les plantes.

L'emploi économique de tels composés doit dépendre en grande partie de leur prix, et, afin de considérer leur valeur à ce point de vue, il serait nécessaire de connaître le prix auquel on pourrait acheter les divers ingrédients. Ces prix ne sont pas nécessairement les mêmes pour tous les acheteurs ; ils dépendent de la distance où ils se trouvent des grands marchés et des quantités de ces substances achetées à la fois.

Néanmoins, si l'on compare le coût total des ingrédients avec celui de la préparation, il est probable que l'on trouvera une forte marge pour couvrir les frais de la mixtion, de l'empaquetage, etc., du Kno-bug. Ainsi, par exemple, nous pourrons calculer d'après les prix suivants : Vert de Paris 20c. la livre, nitrate de potasse 10c. la livre, plâtre en poudre 40c. les 100 livres. A ces prix les ingrédients dans 100 livres de Kno-bug coûteraient environ $1.35 ; en d'autres mots, cette préparation vaudrait en raison des divers ingrédients qui lui donnent de la valeur soit comme insecticide ou comme engrais, environ un centin et demi la livre. Le prix du Kno-bug au détail est annoncé être 10 centins la livre.

Dans le cas des aliments à bétail toniques, le prix est presque toujours de beaucoup supérieur au coût de leurs divers constituants, et la même chose est sans nul doute vraie de toute préparation pour le traitement et l'alimentation des plantes.

*Equivalant à environ 5½ livres de nitrate de potasse (salpêtre) par cent livres de Kno-bug.

BUG FINISH.

Le Bug Finish (mort aux insectes) est une préparation pour détruire la doryphore de la pomme de terre ou mouche à patate. En somme, elle ressemble au composé précédent, c'est-à-dire que la base en est du gypse additionné d'une légère quantité de vert de Paris comme insecticide ; mais les éléments essentiels de fertilité ne s'y trouvent pas. On l'annonce comme étant fabriquée par la "Church's Alabastine Company, Paris, (Ont.)" et se vendant au détail à raison de 3 centins la livre. C'est une poudre, à la voir, blanc-grisâtre, dans laquelle sous le microscope on aperçoit çà et là des particules de vert de Paris. L'analyse nous a donné les résultats suivants :—

Analyse.	Pour cent.
Gypse moulu	64·55
Carbonate de chaux	7·14
Oxyde de fer et alumine	2·30
Matière rocheuse insoluble	17·51
Vert de Paris	1·27

Pour ceux qui préfèrent faire usage d'un insecticide à l'état de poudre sèche sur les pommes de terre, ce composé leur donnera sans doute satisfaction, quoique le taux pour cent de vert de Paris soit un peu au-dessous de la quantité recommandés.

Quant à l'économie de son emploi comparativement au mélange au vert de Paris à sec, nos remarques à propos du Kno-bug sont également applicables au Bug Finish.

COMPOSÉ D'OWEN CONTRE LES INSECTES ET LES MALADIES FONGUEUSES.

Cette substance qui a été l'objet d'une réclame considérable dans l'ouest de l'Ontario, a été portée à notre attention en mars dernier par plusieurs des principaux horticulteurs, qui nous ont priés d'en faire l'analyse et de faire rapport sur les prétentions du préconiseur. Ces prétentions sont que non seulement ce composé protège les arbres contre les ravages de tous les insectes et de toutes les maladies fongueuses, mais qu'il améliore leur santé générale et augmente leur vigueur. Les instructions pour son emploi sont qu'il suffit de percer un trou dans le tronc de l'arbre et d'y introduire la poudre. Probablement, la "poudre" entrera dans la circulation de la sève, ce qui aura pour effet de mettre l'arbre à l'abri des attaques de tous les insectes et de toutes les maladies.

Nous avons pu nous procurer plusieurs échantillons de ce composé, dont quelques-uns avaient été retirés d'arbres traités. Le premier échantillon, qui vient des environs de London (Ont.), a donné à l'analyse les résultats suivants :—

Soufre	94·3	pour cent.
Charbon (contenant un peu de cendre, etc	5·7	
	100·0	

Un second échantillon de ce "mélange d'Owen employé dans le bouchonnage des arbres", reçu environ six semaines plus tard d'un autre de nos correspondants, contenait les mêmes constituants dans presque les mêmes proportions :

Soufre	90.18	pour cent.
Charbon	9.82	"
	100.00	

Le troisième échantillon venu aussi de l'ouest de l'Ontario, a donné à l'analyse les résultats suivants :

Soufre..	93.65	pour cent.
Charbon..	6.35	"
	100.00	

Il est donc évident que, quoique le vendeur ne s'attache pas à avoir toujours les mêmes proportions, nous pouvons être sûrs que le principal constituant est du soufre, auquel a été ajouté de 5 à 10 pour cent de charbon.

Il semble être à peine nécessaire de faire remarquer qu'un tel mélange n'a pas la moindre utilité pour protéger les arbres contre les ravages des insectes et des maladies fongueuses ou pour stimuler la pousse des arbres. Cette substance seraient absolument inerte et sans action ; elle resterait dans l'arbre la où on l'aurait mise (comme nous avons pu le prouver), car elle est incapable d'entrer dans la circulation de la sève.

Il est fort douteux qu'il soit possible de faire entrer dans la circulation de la sève une quantité notable de n'importe quel produit chimique, et certainement une telle chose est hors de question lorsqu'il s'agit de substances insolubles telles que soufre et le charbon. De plus, supposé que ce fût possible, il n'y a pas de doute qu'une quantité qui serait suffisante pour empêcher les insectes et les maladies d'attaquer les fruits et les feuilles affecterait considérablement la santé de l'arbre et tout probablement le ferait périr.

De temps à autres la crédulité est exploitée par des prôneurs de procédés tel que celui dont il est question ici ; celui-ci est même une fraude très ancienne, et nous croyons que bien des personnes, particulièrement celles qui désirent s'éviter la peine d'appliquer des pulvérisations, se laissent persuader à acheter de ces substances et à en faire l'essai.

Ces méthodes se resemblent toutes et sont les unes comme les autres sans valeur. Tout dernièrement on a voulu vendre des droits de comté dans l'Ontario pour le "Royal Insect Destroyer", dont un certain M. Lester, de Roanoke (Virginie, E.-U.), était le vendeur, la manière d'opérer étant identique à celle du dit "Procédé d'Owen". Sur informations prises à une source digne de foi, nous avons appris que ce composé était un mélange de poudre à canon, de soufre, de couperose et de salpêtre.

Formol, Formaline, * Formaldehyde.

Cet antiseptique et désinfectant bien connu est maintenant employé avec beaucoup de satisfaction dans le Manitoba et les territoires du Nord-Ouest pour le traitement des grains de semence contre la carie. C'est pour cette raison que nous avons entrepris de faire l'analyse des marques les plus importantes dans le commerce et que nous en présentons maintenant les résultats. Les échantillons soumis à l'analyse étaient désignés comme suit sur les étiquettes des bouteilles qui les contenaient :—

N° 1.—Formalin, Chemische Fabrik auf Actien (Schering), Berlin

N° 2.—Solution de formaldehyde au 40 pour cent, Parke, Davis et Cie, Walkerville, Ont.

N° 3.—Formaldehyde, solution au 40 pour cent, Lyman, fils et Cie, Montréal, Qué.

N° 4—Formaldehyde, Merck (Formol), Darmstadt.

Nous avons soignensement analysé ces échantillons d'après les quatre méthodes suivantes bien connues :

Méthode à l'ammoniaque, méthode au cyanure, méthode à l'iode et méthode au peroxyde d'hydrogène. D'après notre expérience, toutes ces méthodes laissent à désirer, mais la dernière mentionnée est, à notre avis, celle qui donne les résultats les plus satisfaisants, et en conséquence nous ne présentons que les résultats obtenus par cette dernière méthode.

* Formaline est le nom breveté par Schering (Berlin) pour une solution au 40 pour cent de formaldehyde. Merck, de Darmstadt, pour une solution de même pour cent fait usage du mot Formol.

Taux pour cent de formaldehyde (en poids).

N° 1	36·1
N° 2	37·3
N° 3	37·2
N° 4	37·0

Les n°s 2, 3 et 4 sont à peu près identiques. Nos résultats font voir qu'il y a grande uniformité dans les proportions chez les principales marques de cette substance offertes en vente en Canada.

Il est intéressant de remarquer que dans aucun des cas les résultats n'indiquent la présence de 40 pour cent de formaldehyde, ainsi qu'annoncé par les fabricants. En consultant les résultats d'analyses par des chimistes américains, nous trouvons généralement la même chose ; nous pouvons donc conclure que cette proportion de 40 pour cent en poids est une approximation plutôt qu'une donnée exacte.

Nous avons trouvé que la densité des diverses solutions était comme suit :—

Densité à 15·5° C.

N° 1	1·0815
N° 2	1·0900
N° 3	1·0895
N° 4	1·0885

Ces densités sont d'accord avec les dosages du formaldehyde ci-dessus, quoique différant un peu de celles citées dans plusieurs ouvrages classiques.

CHIMIE DE L'APICULTURE.

CONSERVATION DU MIEL.

Nous avons pendant la saison de 1902 commencé nos expériences pour rechercher les meilleures conditions de conservation du miel. Nous avons expérimenté avec du miel extrait, et les résultats indiquent que ce miel s'altère beaucoup si on le conserve dans un local où l'atmosphère est humide.

L'expérience a été faites en décembre, alors que l'atmosphère à Ottawa est ce que l'on peut appeler sèche. La température du laboratoire où se faisait le travail, variait entre 65° et 70° F.

Dans le tableau ci-dessous le terme " atmosphère sèche " se rapporte à l'atmosphère laboratoire. Nous obtenions l'atmosphère humide ou " saturée " en exposant de l'eau dans une capsule plate sous une cloche en verre à la température du local. Le miel contenu dans un vase convenable était placé sous cette cloche de verre sur un support. Le miel avait été extrait de rayons à cellules operculées.

Expériences de conservation de miel, 1902.

	Eau, pour cent.
Miel mûr, au commencement de l'expérience	15·88
" exposé 1 mois dans atmosphère sèche*	14·24
" " " humide*	31·46
" " 20 jours " sèche†	13·84
" " " " humide†	48·23

Nous remarquons que le miel conservé à l'air sec a perdu une légère quantité de son humidité. A la fin de la période d'exposition le miel était en excellente condition. Au contraire, celui exposé à l'air humide sous la cloche de verre avait absorbé une grande quantité d'eau. Il était devenu clair et aqueux et avait commencé à fermenter

*Exposé dans éprouvette en verre. †Exposé dans capsule à évaporation.

avant la fin de la période d'exposition. Le taux d'eau du miel dans la haute éprouvette était le double de ce qu'il était au début; dans la capsule plate découverte où la surface exposée était plus grande (dans chaque vase il y avait la même quantité de miel), l'absorption avait été bien plus considérable, la quantité d'eau ayant augmenté de 15.88, pour cent qu'elle était au début, à 48.23 pour cent. Ceci fait bien voir la propriété excessivement hygroscopique du miel et la nécessité de le conserver dans une atmosphère sèche.

Nous avons la saison passée répété cette expérience avec du miel extrait, et les résultats ont été les mêmes ; nous avons aussi soumis à l'expérience du miel en rayons. Nous avons aussi trouvé que ce dernier se détériore rapidement dans une atmosphère humide. Nous avons fait l'expérience comme suit :—

Miel extrait :—Nous l'avons pesé et l'avons exposé pendant trois semaines dans des capsules à fond plat, 1° à l'air du laboratoire, 2° dans une atmosphère saturée d'humidité (sous une cloche en verre) dans le laboratoire, 3° à l'air dans une dépense d'une maison à la ferme expérimentale, et 4° à l'air dans la cave de la même maison—cette cave étant assez sèche et assez bien ventilée. Pendant la période du 12 octobre au 3 novembre, la température dans (1), (2) et (3) a varié entre 60° et 70°F, et dans (4) entre 50° et 60°F.

Miel en rayon.—Une série semblable de miel en rayons, c'est-à-dire de sections, a été exposée dans les mêmes conditions, aux mêmes températures et pendant le même temps que la série précédente.

Les tableaux ci-dessous présentent les résultats obtenus :—

EXPÉRIENCES DE CONSERVATION DE MIEL.

Miel extrait.

Du 12 octobre au 3 novembre.

Conservé.	Température.	Perte, (eau.)	Gain, (eau.)
	°F.	%	%
Dans laboratoire (atmosphère ordinaire) dans plats découverts....	60-70	2·79	....
" (saturée) "	60-70	....	26·80
Dans dépense de maison, dans plats découverts..................	60-70	1·81	....
Dans cave " "	50-60	....	3·38

Miel en rayons.

Du 12 octobre au 3 novembre.

Conservé.	Température.	Perte, (eau.)	Gain, (Eau.)
	°F.	%	%
Dans laboratoire (atmosphère ordinaire)....................... ...	60-70	1·5 } 1·26 }	....
" (atmosphère saturée).	60-70	....	2·73 } 4·84 }
Dans dépense de maison	60-70	1·33 } 0·90 }	....
Dans cave "	50-60	....	1·13 } 0·76 }

Il n'est guère besoin de rien ajouter pour expliquer ces résultats : leur signification est évidente. Le miel coulé exposé à une atmosphère saturée a présenté au bout de quelques jours des signes évidents de détérioration ; il est devenu clair et aqueux et a commencé à fermenter. A la fin de la période d'expérimentation de trois semaines, il était tout à fait invendable et même immangeable. Celui qui avait été conservé dans l'atmosphère ordinaire (soit dans le laboratoire soit dans la dépense) n'était pas perceptiblement altéré quant à l'apparence et au goût, et était en très bonne condition. L'échantillon conservé dans la cave avait, au bout de trois semaines, commencé à fermenter.

Quoique moins affecté que le miel extrait, celui en rayons s'est considérablement altéré dans la cave et encore plus dans l'atmosphère saturée d'eau obtenue artificiellement dans le laboratoire. Ce dernier avant la fin des trois semaines présentait des gouttelettes d'eau sur le rayon et avait commencé à se moisir. Les rayons conservés dans la dépense et dans le laboratoire étaient en excellente condition à la fin de l'expérience.

Cette investigation de deux années fait ressortir l'avantage qu'il y a à conserver le miel, soit en rayon soit extrait, dans un endroit où l'atmosphère soit chaude et sèche telle que dans une dépense ou un local au-dessus du sol. Il y aura certainement détérioration si l'atmosphère est humide, et c'est pourquoi la cave, quelque sèche qu'elle paraisse être, n'est pas un bon endroit pour y conserver le miel.

Ce travail a été communiqué aux membres de l'association des apiculteurs de l'Ontario et est publié avec plus de détail dans les comptes rendus de cette association pour les années 1902 et 1903.

CIRE D'ABEILLES.

Dans le rapport de cette division pour 1890 nous avons publié un compte rendu de l'examen de certains échantillons de fondations de rayons que nous trouvâmes considérablement falsifiés avec de la paraffine. Ces échantillons, disions-nous, quoique vendus en Canada, avaient été importés des Etats-Unis. Depuis lors jusqu'à présent il n'y a point eu de plainte, à notre connaissance, de la part des apiculteurs canadiens relativement à la qualité des fondations de rayons qui se vendent dans ce pays.

Toutefois, au mois de mars de cette année, MM. Goold Shapley et Muir Cie., Brantford (Ont.), nous demandèrent de soumettre à l'analyse une certaine cire d'abeille qu'ils avaient achetée aux Etats-Unis pour servir à la fabrication de fonds de rayons, parce qu'ils soupçonnaient qu'elle était falsifiée. Dans l'intérêt de l'industrie du miel en Canada, nous avons cru bon d'acquiescer à cette demande et nous avons fait cet examen. Les résultats font reconnaître la présence de la paraffine dans tous les trois échantillons en quantité variant entre 25 et 29 pour cent.

Au contraire des fondations de rayons falsifiées en 1890, ces échantillons-ci avaient un point de fusion presque identique à celui de la cire d'abeille pure, ce qui indique que la matière falsifiante doit être de la nature de l'ozokérite ou de la cérasine ; la première est une paraffine qu'on trouve dans la nature, et la seconde en est le produit raffiné.

Nous sommes informés qu'au reçu de notre rapport, la maison de commerce des Etats-Unis n'a fait aucune objection à ce que leur marchandise leur fût renvoyée, ce qu'ont fait aussitôt les fabricants canadiens en apprenant que la cire n'était pas pure.

EAUX DE PUITS DE FERMES.

Sur les 85 échantillons reçus pendant l'année passée, 55 ont été soumis à l'analyse ; les autres, soit parce qu'ils avaient été envoyés dans des bouteilles sales ou parce qu'ils étaient insuffisant en fait de quantité, n'ont pas été examinés. Quoique le plus grand nombre de ces eaux vinssent comme d'habitude, de l'Ontario, nous en avons reçu de toutes les parties du Dominion. Pour la plupart ils provenaient de puits de ferme, mais la série comprend aussi un certain nombre d'échantillons d'eaux de sources naturelles et de rivière, dont les cultivateurs font usage.

Au tableau des résultats analytiques nous présentons une courte mention du caractère géneral de l'eau au point de vue de sa potabilité (voir la dernière colonne). Une

considération plus détaillée des résultats ne serait pas possible ici, mais en faisant rapport aux expéditeurs nous leur avons présenté une opinion plus complète accompagnée de conseils pour la purification de l'eau ou quant à l'abandon de l'approvisionnement suivant le cas.

Si nous classifions les résultats, nous trouvons que 20 de ces eaux ont été déclarées dangereusement souillées et dangereuses à boire, 18 suspectes et probablement souillées à un degré suffisant pour les rendre insalubres et dangereuses, 5 désignées comme salines et pour cette raison déclarées impotables, et 12 exemptes de souillures, bonnes et salubres.

Depuis un certain nombre d'années nous avons saisi l'occasion qui nous est offerte chaque année lors de la publication de ces résultats, pour protester contre l'emploi ou plutôt pour signaler le danger qui accompagne l'emploi d'eau souillée. Le nombre de beaucoup le plus grand des puits examinés reçoivent sans aucun doute des matières excrémentitielles qui leur arrivent soit par infiltration ou par écoulement superficiel. Ces souillures viennent des cours de fermes, des privés ou d'autres sources semblables. Cela veut dire que de telles eaux contiennent des matières facilement putrescibles et fort probablement—très certainement pendant l'été—foisonnent en bactéries ou germes. Quelques-unes de ces bactéries peuvent être inoffensives et avoir peu ou point d'effet sur la santé de ceux qui boivent cette eau ; mais, si d'une manière ou d'une autre les germes de maladies viennent à s'y introduire, et ceci n'est nullement une chose rare, ils trouvent là tout ce qui est nécessaire pour leur rapide développement, et l'eau devient aussitôt des plus dangereuses. La seule sauvegarde que le cultivateur ait dans de tels cas, c'est de faire bouillir toute l'eau dont il a besoin pour boire. Aucun système de filtration à la maison n'est aussi efficace que de faire bouillir l'eau. L'eau bouillie, si on la laisse refroidir dans un vase exposé à l'air, perdra son insipidité et deviendra très agréable à boire. Si l'on a quelque doute sur la qualité de l'eau soit à cause de son apparence ou de son odeur, on ne devrait pas négliger de prendre cette précaution simple mais parfaitement efficace.

Mais, outre la présence possible des germes de maladies l'emploi de ces eaux souillées présente un danger qu'il ne faut pas perdre de vue, savoir, le danger qui vient des composés organiques vénéneux résultant de la décomposition partielle des matières d'égouts qui s'y sont infiltrées. Il est très probable que ces matières sont, dans bien des cas, la cause de divers désordres du canal intestinal tels que diarrhée, indigestion, ainsi que maux de tête avec nausées et dérangement général du système. Si, par conséquent, on constate que le puits est contaminé, fait en réalité plus ou moins l'office de puisard, le mieux est de l'abandonner, et cela le plus tôt possible.

Un puits peu profond dans la cour de ferme ou à proximité de sources de contamination est toujours dangereux. Aussitôt que possible il faut chercher une source d'approvisionnement située à une plus grande distance et plus profonde et abandonner l'ancien puits. Nous espérons que le jour n'est pas loin où il n'y aura plus de puits peu profonds. Le puits foncé ou foré à une distance suffisante de toute source de contamination et des bâtiments de ferme donnera en général de la bonne eau et en abondance. Avec une telle source d'approvisionnement et au moyen d'un moulin à vent, la maison de ferme et les bâtiments auront un service d'eau salubre, commode et constant.

Les cultivateurs qui ont des doutes relativement à la pureté de leur eau de puits, peuvent en faire faire l'analyse en s'adressant à la division de la chimie de la ferme expérimentale centrale, Ottawa.

On peut recevoir des intructions sur la manière de recueillir les échantillons (chose d'une importance considérable) en nous en faisant la demande.

ANALYSES D'EAUX DE PUITS, 1903.

RÉSULTATS EXPRIMÉS EN MILLIONNIÈMES.

Numéro.	Localité.	Marque.	Date.	Ammoniaque libre.	Ammoniaque albuminoïde.	Azote dans nitrates et nitrites.	Chlore.	Total des solides à 105° C.	Solides après ignition.	Perte par ignition.	Phosphates.	Rapport.
			1902.									
1	Ottawa Est, Ont........	J.B., n° 3.....	9 déc.	·04	·19	7·70	32·5	508·0	302·4	205·6	Point.......	Souillée, condamnée comme dangereuse.
2	"	J.B., " 4.....	9 "	·195	·38	9·45	75·0	509·2	286·8	222·4	"	" " "
			1903.									
3	Hazeldean, Ont...........	H. H. A.........	22 jan.	·045	·11	11·67	32·0	314·4	191·2	123·2	Traces......	Sérieusement souillée.
4	McAdam, N.-B.........	D. T...........	27 fév.	·134	·39	·38	12·50	156·0	85·6	70·4	"	Suspecte.
5	Almonte, Ont............	J. F.............	28 "	·05	·19	8·24	34·5	450·0	274·0	176·0	"	Souillée.
6	Ottawa Est, Ont.........	F. X. L........	2 mars.	·03	·205	6·82	147·5	911·2	482·4	428·8	"	Sans nul doute souillée.
7	Summerside, I. P.-E.....	R. H...........	9 "	·44	·46	8·72	40·0	277·0	175·0	102·0	Fort précip.	Sérieusement souillée.
8	Ottawa, Ont.............	T. G. B........	9 "	·04	·127	10·37	10·3	549·6	346·8	202·8	Tr. fort préc.	Sans nul doute sérieusement souillée.
9	Beulah, Man.............	J. C., n° 1.....	23 "	·016	·395	·003	28·0	3733·6	2756·0	977·6	Fortes traces	Sans souillure organique, saline.
10	"	" " 2.....	23 "	·85	·765	·239	70·0	5134·8	4233·2	901·6	Traces.. ...	Suspecte saline.
11	Port Sydney, Ont........	A. L. F. B......	31 "	·01	·11	1·35	2·0	38·0	12·0	26·0	Point.	Salubre, non souillée.
12	Kilaloe Station, Ont......	J. W. P........	7 avril.	·89	·96	6·14	175·0	688·0	440·0	248·0	Traces.. ...	Très sérieusement souillée.
13	Nepean, Ont.............	W. D..........	14 "	·045	·16	14·26	24·0	426·4	234·4	192·0	Fort précip.	Très mauvaise, dangereuse.
14	Almonte, Ont............	L. C............	20 "	·03	·11	3·36	3·0	267·2	196·0	71·2	"	Très suspecte.
15	Yorkton, Assa...........	S. G., n° 1....	20 "	1·576	·28	Point...	122·5	2600·0	2115·0	485·0	Traces..	Suspecte, non potable.
16	"	" " 2....	20 "	·072	·41	" ..	15·0	712·0	458·0	254·0	Fortes traces	Probablement salubre
17	Chilliwack, C.-A.........	G. M. S........	28 "	·02	·285	3·45	6·50	116·8	60·8	56·0	Traces..	Très suspecte.
18	Almonte, Ont............	L. C..	2 mai.	·028	·103	3·53	3·9	236·0	146·8	89·2	Fortes traces	Souillée.
19	Ottawa East, Ont........	J. B., S. Puits...	11 "	·044	·186	5·01	7·5	132·0	60·0	72·0	" ..	Suspecte.
20	Hamiota, Man...........	A. E. K........	12 "	2·79	·145	Point...	31·0	2071·6	1627·6	444·0	Traces évid..	Souillée, non potable.
21	Desbarats, Ont..........	S. G. F.........	21 "	·05	·21	1·42	16·0	310·4	208·8	101·6	Traces......	Très suspecte.
22	Stirling, Alta	C. B. R.........	1 juin.	1·59	·395	·076	49·5	2130·0	2082·0	48·0	"	Saline.
23	Summerside, I. P.-E.....	F. B........ ..	3 "	Point...	·038	1·29	10·0	137·6	116·0	21·6	Légères tr..	Non souillée, salubre.
24	Almonte, Ont	L. C............	3 "	·01	·095	2·174	4·5	296·0	229·6	66·4	" "	Suspecte.
25	Mansewood, Ont.........	T. C., n° 1....	12 "	·01	·075	5·54	13·0	465·6	315·2	150·4	" "	Souillée.
26	"	" " 2....	12 "	·11	·044	18·19	32·5	534·0	239·6	314·4	" "	"
27	Cutbank, Alta.........	F. G........ ...	23 "	·889	·72	3·797	180·0	2528·0	1922·0	606·0	Fortes traces	Suspecte, pas bonne.
28	Sheffield, N.B...........	F. B. J.........	4 juill.	·02	·08	10·5	40·0	216·4	124·0	92·4	Point.......	Souillée.
29	Meaford, Ont............	J. L............	18 "	·595	·115	....	58·5	3068·4	2358·8	709·6	Traces	Sérieusement souillée.
30	Hall's Glen, Ont.....	E. E. P...	22 "	Point...	·18	·453	160·0	840·8	586·4	254·4	Légères tr..	" "

31	Martintown, Ont.	A. W. U., n° 1.	24 "	·04	·135	14·12	54·0	614·0	331·6	282·4	Traces.	Sérieusement souillée, dangereuse à boire.
32	"	" " 2.	24 "	·02	·08	3·21	4·5	316·4	194·4	122·0	"	Salubre, non souillée.
33	St. Agathe, Man.	T. H.	27 "	2·65	·305	....	4300·0	11508·0	8516·0	2992·0	Point.	Saline.
34	Sussex, N.-B.	H. W. F.	4 août.	3·99	·285	8·85	34·0	302·0	208·0	94·0	Légères tr.	Sérieusement souillée.
35	Picton, Ont	W. O. P.	5 "	·117	·397	Point...	9·0	393·0	258·0	135·0	Traces.	Probablement souillée par infiltration.
36	Hargrave, Man.	W. B. P.	7 "	·068	·405	·006	39·0	525·0	348·0	177·0	Fortes traces	Pas de première qualité.
37	Masonville, Ont.	A. H. C., n° 1.	12 "	·08	·265	12·87	31·0	645·2	330·8	314·4	"	Insalubre, souillée.
38	"	" " 2.	12 "	Point...	·06	7·86	50·0	576·8	296·8	280·0	Légères tr.	Suspecte.
39	Urquhart, Alta.	P. McD.	13 "	Point...	·265	·032	1·0	668·0	418·0	250·0	Traces.	Salubre, non souillée.
40	Vankleek Hill, Ont.	K. McC.	5 sept.	·26	·19	·008	4·0	780·0	503·2	276·8	"	Suspecte.
41	Calgary, Alta.	Mme J. A. T.	10 "	·25	·29	·369	7·0	328·0	234·8	93·2	"	"
42	McAdam, N.-B	J. W. H.	11 "	·06	·12	2·85	7·3	120·0	74·4	45·6	Fortes traces	Peut-être non dangereuse, mais pas de première qualité.
43	Guelph, Ont.	W. H., n° 1.	14 "	·06	·247	·756	5·8	262·8	146·4	116·4	Légères tr.	De la rivière Speed.
44	"	" " 2.	14 "	·08	·214	·763	6·7	261·6	148·8	112·8	Tr. légères tr.	" "
45	Woodstock, Ont.	W. G. F.	24 "	·058	·21	16·14	80·0	839·2	572·0	267·2	Fortes traces	Suspecte.
46	Martintown, Ont.	A. W. U.	1 oct.	Point...	·175	2·88	3·8	298·0	187·6	110·4	Tr. légères tr.	Probablement bonne.
47	Brackenrig, Ont.	T. W. K.	5 "	·024	·124	·94	Point...	42·4	23·2	19·2	Tr. fortes tr.	Salubre.
48	Balsam Hill, Ont.	C. L. McC.	12 "	·66	·215	·058	20·0	360·0	238·4	121·6	Traces.	Insalubre, suspecte.
49	Moosomin, Assa.	J. H.	17 "	·024	1·164	·158	175·0	11837·2	8538·8	3298·4	Point.	Saline.
50	Ottawa East, Ont.	J. B., (Puits).	29 "	Point...	·15	2·71	5·5	172·8	94·4	78·4	Légères tr.	Amélioration marquée sur échantillons du 11 mai.
51	Thamesford, Ont.	W. J.	31 "	·562	·252	4·12	24·5	444·0	256·0	188·0	"	Très suspecte.
52	Newbury, Ont.	G. A.	4 nov.	·16	·195	8·57	55·0	642·4	396·8	245·6	Traces.	Sérieusement souillée.
53	Grenfell, Assa.	J. R.	6 "	1·287	·315	·076	12·0	1572·0	1166·0	406·0	Légères tr.	Suspecte.
54	Sault au Recollet, Qué.	R. P. J.	16 "	Point...	·10	5·259	4·75	250·0	134·5	115·5	Fortes traces	Salubre.
55	Proctor, C.-A.	J. W. F.	26 "	Point...	·102	Point...	Point...	188·0	126·0	62·0	Point.	Exceptionnellement pure.

RAPPORT DE L'ENTOMOLOGISTE ET BOTANISTE

(JAMES FLETCHER, LL.D., M.S.R.C., F.L.S.)

1903

OTTAWA, 1er décembre 1903.

Monsieur le Dr W. SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'État,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous présenter ci-après un rapport sur quelques-uns des sujets les plus importants desquels la Division de l'entomologie et de la botanique a été officiellement appelée à s'occuper dans le courant de l'année 1903.

L'appréciation de la valeur des investigations qui occupent les officiers de la division, est attestée par le grand volume de la correspondance avec les cultivateurs, les producteurs de fruits et autres dans toutes les parties du Canada. Il est impossible dans un rapport annuel de traiter de tous les sujets qui se présentent à notre considération pendant le courant de l'année. L'investigation de beaucoup de ceux qui ont déjà été traités dans les rapports précédents et de plusieurs nouveaux, est encore inachevée. Nos correspondants ajoutent constamment beaucoup de nouveaux faits à ceux déjà recueillis concernant les mœurs des insectes nuisibles, l'utilité des remèdes et le meilleur moyen de les appliquer, la valeur des plantes fourragères et bien d'autres sujets. Nous conservons soigneusement les lettres reçues et copies de nos réponses, et nous les classifions pour nous en servir dans la suite. Il a été fait un index complet de toutes les lettres qui ont été expédiées par la division depuis l'institution des fermes expérimentales jusqu'à présent, lequel est extrêmement utile lorsque nous travaillons de nouveau à un sujet précédemment étudié.

Plantes fourragères.—Nous avons continué l'essai de graminées et autres plantes fourragères indigènes et exotiques, soit dans les parcelles d'essai de graminées à la ferme expérimentale centrale, soit par des correspondants, et, comme par le passé, ces expériences ont été d'un grand intérêt à ceux qui les ont vues. Le brome inerme dont je me suis efforcé avec persistance dès son introduction jusqu'à présent, d'encourager la culture, a été une grande ressource pour les cultivateurs et les éleveurs de bétail au Manitoba et dans les territoires du Nord-Ouest. On reconnaît maintenant cette graminée comme donnant l'une des récoltes importantes de l'ouest; on l'y cultive pour foin et pour pâturage, aussi bien que pour graine, laquelle trouve toujours facilement acheteurs. Nous avons aussi appelé l'attention sur l'utilité de différents mélanges pour fourrage d'été; et quelques cultivateurs, suivant l'exemple de nos régisseurs des fermes expérimentales de l'ouest, ont semé avec grande satisfaction des mélanges de pois, d'avoine et de blé, un boisseau de chaque grain à l'acre; de vesces et d'avoine ou de pois et d'avoine, un boisseau et demi de chaque grain à l'acre.

La luzerne (lucerne, alfalfa) a été essayée plus ou moins dans la plupart des provinces du Canada, et là où l'on a pris soin de préparer convenablement le sol par un labour profond, puis d'affermir et d'égaliser la surface par le hersage, elle a bien réussi dans beaucoup de localités où l'on avait pensé précédemment que cette plante des plus utiles ne pourrait croître. Il est essentiel que le terrain soit préparé comme lorsqu'on veut obtenir une bonne récolte de toute autre plante agricole. Je suis persuadé que la luzerne, qui est d'une telle immense importance dans les régions semi-arides de l'ouest des Etats-Unis, tant dans les terres cultivées ordinaires que dans les terrains irrigués, mérite d'être essayée dans le Nord-Ouest et le Manitoba sur une beaucoup plus

grande échelle qu'elle ne l'a été jusqu'ici. Il en est aussi de même dans une grande mesure pour les trèfles bien connus dont la culture est si répandue dans l'est, mais est considérée comme impossible dans les fermes des "prairies."

Dans tout l'ouest on trouve en beaucoup d'endroits tous ces trèfles croissant le long des talus de chemins de fer, et, là où on les a essayés, bien qu'en général on ait considéré le résultat comme étant un insuccès, néanmoins il persiste un bon nombre de plantes qui dans certains endroits croissent lentement d'année en année. Il est maintenant bien connu que le succès de la culture des trèfles dépend dans une grande mesure de la présence sur les racines de nodosités contenant des bactéries, et que, s'il s'en trouve dans le sol, la vigueur de la plante en est considérablement augmentée. Lorsque l'on a semé des trèfles dans du terrain neuf, cette augmentation de vigueur s'accentue toujours plus chaque année, les premières bacteries ayant possiblement été apportées avec la graine. Le trèfle blanc est parfaitement établi dans les rues de Winnipeg et de quelques autres villes du Manitoba, où on le sème afin d'étouffer les mauvaises herbes grossières le long des boulevards et des rues. Cette plante croît bien aussi à Régina, à Calgary et dans beaucoup d'autres endroits. M. Bedford, régisseur de la ferme expérimentale du Manitoba, écrit :—" A cette ferme, s'ils sont semés sans culture nourricière, les trèfles rouge commun, Mammouth, alsike et blanc de Hollande et la luzerne forment des plantes qui sont robustes à l'automne et résistent parfaitement à l'hiver. Je sème au printemps sans grain avec ; car, semés avec du grain, les trèfles et la luzerne, mais particulièrement la luzerne, ont été tués par l'hiver, les racines produites la première année étant petites et courtes. Je cultive la luzerne depuis 1887."

Dans mes voyages dans les territoires du Nord-Ouest, j'ai souvent rencontré des cultivateurs qui ont de petites parcelles de luzerne, quelques-unes depuis trois ou quatre ans, et M. T. N. Willing, de Régina, qui comme inspecteur des mauvaises herbes pour les territoires, a des facilités exceptionnelles de voir les cultures dans toutes les parties des territoires du Nord-Ouest et qui, étant un cultivateur pratique, est bien à même de juger de la valeur des cultures, écrit :—Je regrette d'avoir à le dire, mais je ne connais personne qui ait eu vraiment bon succès avec la luzerne en grands champs, bien qu'un grand nombre en aient essayé de petites parcelles, qui ont apparemment donné les résultats les plus promettants. M. W. Stevens, de Cloverbar, près d'Edmonton, à une parcelle à sa seconde saison, qui a parfaitement passé l'hiver ; quand elle a été fauchée à la fin de juillet, elle avait de trois à quatre pieds de hauteur et elle a donné une récolte estimée à près de trois tonnes et demie. Près de Battleford, le feu M. Laurie sema de la luzerne vers 1884 ; la saison était sèche, mais les plantes résistèrent à la sécheresse et aux rats de terre (gophers) ; la ferme fut subséquemment abandonnée, mais en 1900, la superficie en luzerne était encore clairement définie et était recherchée par le bétail. M. Laurie ne doutait pas qu'elle aurait bien fait, s'il avait pu la mieux soigner. Un cultivateur près de Boscurvis a semé de la luzerne il y a trois ans, et elle profite de plus en plus. Près de Prince-Albert M. Acorn en a eu pendant cinq ans, mais elle a été ensuite tuée par une gelée dn printemps."

D'après ce que j'ai vu moi-même dans le Nord-Ouest et d'après ce que j'ai appris des cultivateurs qui l'ont essayée sur une petite superficie, j'ai cru bon de recommander aux cultivateurs dans l'ouest d'essayer la luzerne d'une manière plus foncière, en ensemençant de petites superficies au printemps à raison de 15 à 20 livres à l'acre sans culture nourricière et dans terrain jachéré l'été précédent. La première année, tout ce qui serait nécessaire, serait de faucher les mauvaises herbes. Si, dans les districts où il y a un peu plus d'humidité que sur les "prairies" découvertes, on trouvait à propos de mêler avec la luzerne ou le trèfle quelque graminée fourragère, décidément la meilleure dans ce but serait le brome inerme ou bien le ray-grass de l'ouest, dont on mêlerait 6 livres de graine avec 10 livres de graine de luzerne. Le brome inerme ne donne pas en général une très forte pousse la première saison et par conséquent n'étoufferait pas les jeunes plantes un peu délicates de la luzerne et ne les priverait pas d'une trop grande quantité de l'humidité du sol. La luzerne étant une plante à racines très profondes, conviendrait bien pour culture avec l'une ou l'autre de ces graminées, dont les racines sont beaucoup plus près de la surface. Je suis aise d'apprendre que le gouvernement du Nord-Ouest s'est procuré auprès du gouvernement russe une quantité de graine de la variété de luzerne dite du Turkestan, qui sera probablement distribuée le printemps

prochain pour essais dans diverses localités. Cette variété est simplement une forme de la luzerne commune qui a été cultivée très longtemps dans l'ouest de l'Asie et s'est ainsi accoutumée à des conditions plus rigoureuses. J'ai eu la bonne fortune d'obtenir du bureau de l'industrie des plantes des Etats-Unis une petite quantité du premier approvisionnement apporté en Amérique, et j'ai maintenant une parcelle de luzerne vigoureuse que m'a donnée cette graine. Il est presque impossible de distinguer les deux luzernes l'une d'avec l'autre, bien que la variété du Turkestan soit à pousse plutôt plus vigoureuse; mais les feuilles et les fleurs des deux formes sont semblables.

Collections.—Les collections d'insectes et de plantes de la division ont été considérablement augmentées l'année passée; il a été fait beaucoup d'intéressantes additions soit par le personnel de la division dans les champs et les bois, soit grâce à la bienveillance de correspondants qui ont envoyé des spécimens pour détermination. Le succès du récent mouvement à l'égard des " études de la nature " en éducation a eu un effet marqué pour augmenter l'intérêt dans les sujets dont s'occupe la division de l'entomologie et de la botanique, ainsi qu'en est preuve le grand nombre d'objets d'histoire naturelle reçus accompagnés de demandes de renseignements. La plupart étaient des insectes et des plantes venant d'instituteurs, d'étudiants et d'enfants de cultivateurs de toutes les provinces du Canada. J'ai eu beaucoup de plaisir à avoir ainsi l'occasion de distribuer directement des connaissances utiles concernant ces importants sujets à ceux pour qui elles étaient d'une si grande valeur pratique; et, de plus, de cette manière il a été fait bien des précieuses additions à toutes nos collections. Depuis plusieurs années il s'accumule des objets de toute espèce par mes propres collections dans l'ouest, par le nombre considérable d'éducations d'insectes que nous faisons ici, et par les spécimens reçus de nos correspondants pour examen.

Dans le courant de la saison passée il a été monté et arrangé dans les cabinets un grand nombre d'insectes, et dans l'herbier un grand nombre de plantes. de sorte que nous avons dans la division d'assez bonnes collections de travail pour référence au besoin.

Insectes.—Nous nous sommes principalement efforcés d'étudier et de représenter dans les cabinets les différentes transformations des espèces d'insectes nuisibles aux plantes cultivées, et de celles que l'on sait être utiles. Nous avons aussi beaucoup travaillé à compléter autant que possible les collections scientifiques générales des différents ordres naturels d'insectes.

Plantes.—Il a été fait des additions considérables aux collections de plantes sauvages indigènes, dont plusieurs centaines de feuilles ont été montées et arrangées dans l'herbier. Ce sont surtout des plantes de diverses familles, venant des territoires du Nord-Ouest, des monts Rocheux et de la Colombie Anglaise. Nous avons aussi réuni de bons spécimens, représentants des plantes fourragères, particulièrement des graminées. Les mauvaises herbes agricoles et les plantes vénéneuses sont bien représentées dans nos collections, et une nouvelle amélioration a été faite par l'arrangement de la collection de graines de mauvaises herbes et d'autres plantes; cette collection contient maintenant les graines d'environ 450 espèces et comprend presque toutes les mauvaises graines importantes des différentes parties du Canada. Ces échantillons ont été d'une grande utilité pour la détermination de graines trouvées parmi le grain de semence et les graines de trèfles et de graminées, envoyées par des cultivateurs et des grainetiers pour examen quant à la pureté et pour épreuve de la vitalité.

Insectes de l'année.—Je suis aise d'avoir à faire rapport qu'il n'y a point eu en 1903 de sérieuses invasions d'insectes nuisibles, et qu'il n'est point apparu de nouveau ravageur important. Une espèce intéressante mais sans importance économique, est le charançon de la rhubarbe (Rhubarb Weevil, *Lixus concavus*, Say), que l'on a trouvé attaquant la rhubarbe à Harrietsville, Ont. Il y a eu toutefois perte considérable dans différentes parties du Canada causée par les insectes ennemis ordinaires; et, là où les cultivateurs ont appliqué promptement les remèdes recommandés, ils s'en sont très bien trouvés. La saison en somme n'a pas été tout à fait aussi bonne que d'habitude en fait des récoltes. Jusqu'au milieu de juin la sécheresse exceptionnelle qui a régné dans tout l'est du Canada, a empêché la germination des graines de toute espèce; ce qui a retardé le

développement de beaucoup de plantes cultivées et les a exposées aux attaques des insectes ennemis. Plus tard dans l'année, le temps a été surtout frais et humide, ce qui a encore retardé la maturation et a causé quelque perte. Je mentionnerai ici quelques-unes des principales invasions d'insectes pendant l'année.

Dans les céréales il n'y a point eu de pertes générales ou très sérieuses. La mouche de Hesse a été signalée comme cause de quelque destruction dans l'île du Prince-Edouard, à un endroit dans l'ouest de l'Ontario et dans des localités restreintes du Manitoba et des territoires du Nord-Ouest. La mouche-à-scie du chaume du blé a été présente en grand nombre et destructive, quoique peu remarquée, dans le sud-ouest du Manitoba. Le puceron du grain est apparu soudainement en juillet et en août en nombres énormes dans tout l'Ontario, dans le Manitoba et dans les territoires du Nord-Ouest, et a causé une grande alarme; heureusement toutefois les parasites qui tiennent d'ordinaire ce puceron en échec, sont apparus bientôt après, et en fin de compte, par suite du temps qu'il a fait l'automne passé, très favorable à la formation du grain, le dommage a été très léger. Au Manitoba les locustes ont nui quelque peu, mais moins que les années précédentes. Les cultivateurs dans toute la région, avec le secours du gouvernement provincial, ont appliqué le remède éprouvé, qui est le mélange Criddle, et partout ils ont eu les résultats les plus satisfaisants. Les essais de destruction en grand de ces insectes par l'emploi de la maladie fongueuse dont on a fait usage dans d'autres parties du monde, n'ont eu aucun succès, et je trouve qu'il en a été de même généralement dans la plupart des expériences de ce genre. Les réussites qui ont été quelquefois annoncées paraissent avoir été en grande partie dues à des conditions atmosphériques favorables au moment des expériences. Une irruption qui a causé une alarme générale au Manitoba, a été celle des chenilles de deux générations d'un papillon des "prairies," qui cette année sont apparues en nombre extraordinaires et, ayant dévoré toute leur nourriture naturelle, la mauvaise herbe commune connue sous le nom d'ansérine blanche, ont attaqué beaucoup d'autres plantes, dont quelques-unes étaient des légumes de jardin. Cet insecte était le pyralide connu sous le nom de chenille à tente de la betterave.

Les plantes-racines et les légumes ont souffert quelque peu de la part des ravageurs ordinaires des champs et des jardins. De toutes les parties du Canada on a signalé des vers gris de diverses espèces pendant le temps sec du printemps, et là où on ne les a pas tenus en échec ils ont fait beaucoup de tort. Les vers des racines comme d'habitude, se sont montrés d'une manière irrégulière, mais presque partout ont occasionné beaucoup de pertes parmi les ognons, les radis, les choux et les navets. Les doryphores de la pomme de terre ont été en général sensiblement moins nombreuses. La criocère de l'asperge, d'introduction récente en Canada, quoiqu'elle n'ait pas été très préjudiciable, a peu à peu étendu le champ de ses dégâts, et on l'a signalée l'été dernier comme étant arrivée vers l'est jusqu'à Toronto.

Les récoltes de fruits ont en général été bonnes et rémunérantes; les producteurs reconnaissent partout de plus en plus l'avantage qu'il y a à mettre en pratique les moyens de succès que dicte le sens commun, tels que les pulvérisations contre les insectes ennemis et les maladies fongueuses. Le kermès de San José a été tenu en échec d'une manière satisfaisante partout où l'on a suivi les instructions des spécialistes, et, bien que cet insecte n'ait pas dépassé les limites du territoire qu'il occupait l'année précédente, le dommage causé par ses ravages est considérable, comme l'est aussi le danger de ses envahissements pour la suite. On s'est beaucoup plaint des ravages du kermès-coquille d'huître dans le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Ecosse et l'Ontario. La psylle du poirier a çà et là dans l'Ontario causé des pertes considérables et a été cette année pour la première fois signalée dans la Nouvelle-Ecosse. La galle à mite du poirier est répandue dans la Colombie Anglaise et se trouve maintenant dans toutes les provinces du Canada. Les pulvérisations à la lotion chaux-soufre-et-sel sur les arbres juste avant le bourgeonnement ont eu de bons résultats. Les pucerons de diverses espèces ont été plutôt plus nombreux que d'habitude sur les pommiers, les pruniers et les cerisiers, mais ont été dans la plupart des cas détruits par leurs parasites avant qu'ils eussent fait beaucoup de mal. Les chenilles à tente, les arpenteuses et le ver à pomme ont été sensiblement moins importuns la saison passée qu'ils ne l'avaient été depuis plusieurs années.

Il a été rarement fait mention dans notre correspondance des insectes des arbres d'agrément et des arbres forestiers, et il a été remarqué peu d'attaques sérieuses. A Montréal, à Kingston et à Toronto la houpe à taches blanches s'est tellement multipliée qu'il y a maintenant un besoin urgent de mesures préventives ; sinon, les arbres d'agrément de ces villes auront bientôt perdu beaucoup de leur beauté. Un remarquable envahissement du kermès mou de l'érable (Maple Soft Scale, *Pulvinaria innumerabilis*, Rathvon) a eu lieu l'été dernier sur les arbres des rues de London (Ont.), où cet insecte était très désagréable pour ceux qui passaient au dessous, et le même insecte s'est aussi montré sur les arbres de Woodstock, de Hamilton et d'autres villes de l'ouest de l'Ontario. Le puceron du négundo a quelque peu défiguré les arbres d'agrément à Winnipeg, à Régina et à Calgary, mais pas sérieusement. Un insecte qui s'est graduellement multiplié et qui est maintenant destructif dans un vaste territoire en Canada est le puceron à galle du sapin (Spruce Gall-louse), représenté dans l'est par le *Chermes abietis*, L., et dans l'ouest par le *Chermes sibirica*, Cholodk. Sur les petits arbres d'ornement, la lotion au tabac et au savon en pulvérisation a été effective, mais dans les forêts on ne peut rien faire pour en arrêter les ravages. Il y a toutefois dans certains endroits des indications qu'il y a des parasites à l'œuvre pour le décimer. Les nids si désagréables à la vue de la chenille à toile d'automne sont en dernier lieu devenus bien plus nombreux qu'ils ne l'étaient depuis plusieurs années, et ils exigent déjà attention de la part des autorités municipales des villes ainsi que de la part des producteurs de fruits dans beaucoup de parties de l'Ontario et de la province de Québec, comme aussi dans la Colombie Anglaise. On trouve cet insecte d'un bout à l'autre du Canada.

Animaux de ferme.—La mouche des cornes du bétail, qui il y a quelques années causa de si fortes pertes aux producteurs de lait et aux éleveurs de bétail dans l'est du Canada, a maintenant atteint la côte du Pacifique. Quoiqu'elle soit encore présente dans les provinces de l'est, ses attaques les plus sérieuses en 1903 ont été dans la Colombie Anglaise, où je la trouvai l'été dernier en quantités dans certaines localités de l'île de Vancouver. Les propriétaires de bétail n'étaient pas préparés à employer les remèdes que l'on a trouvés dans une grande mesure efficaces dans l'est ; mais, quand ils l'ont fait, le soulagement a bientôt été apparent. Le remède le plus commode d'après notre expérience est d'appliquer sur les animaux aux endroits les plus attaqués, une légère couche d'un mélange d'une livre de goudron avec 5 livres de saindoux ou un demi-gallon d'huile de poisson.* M. Willing nous a envoyé des spécimens de la mouche qu'il avait pris à Régina sur des chevaux ; mais je n'ai pas vu qu'elle fût importune au bétail ni aux chevaux pendant un long voyage en juin et juillet dernier à travers plusieurs des districts à bétail du Nord-Ouest. J'ai espoir que cet insecte ne sera jamais un très sérieux ennemi du bétail dans les régions sèches de l'ouest, où la bouse des animaux à cornes, la seule matière dans laquelle les vers de la mouche peuvent vivre tandis qu'elle est semi-fluide, se dessèche si vite qu'elle devient bien vite impropre à servir de milieu où les vers puissent vivre.

Réunions.—Toutes les fois que mes devoirs officiels m'ont permis de m'absenter, je n'ai négligé aucune occasion de me rencontrer avec les cultivateurs et de me rendre à des réunions d'instituts et d'associations agricoles de différentes espèces. J'indique ci-après les sujets traités à ces réunions :

Décembre 26 à 29, 1902 : Washington (D. C.).—Association des entomologistes économiques :—1° " La bruche du pois peut elle être exterminée ? " ; 2° " Les insectes nuisibles de l'année en Canada. "

Grâce à la bienveillance du président de l'association, il y eut une discussion spéciale sur le premier de ces sujets, et plusieurs des entomologistes des stations expérimentales des Etats-Unis promirent leur coopération en disséminant des renseignements et en appliquant des remèdes contre la bruche du pois dans les Etats où l'on cultive les pois pour la graine.

---

*Ce mélange contient deux fois plus de goudron de pin que celui que nous recommandions précédemment, 1 lb dans 10 de saindoux. Nous avons trouvé qu'il tient beaucoup plus longtemps les mouches éloignées.

Décembre 29, 1902 : Washington (D. C.).—Société pour l'avancement de la science agricole : " Coopération dans la lutte contre les insectes."

Janvier 5, 1903.—Je donnai une série de conférences sur l' " Utilité des Etudes de la nature dans les écoles " dans les maisons d'école des endroits suivants : Janvier 5 : Harmony, Cedardale et Oshawa. Janvier 6 : section n° 4, Whitby , section n° 5, Whitby et Kinsale. Janvier 7 ; section n° 1, Pickering ; section n° 4, Pickering Est et Pickering Village. Janvier 8 : Pickering, Frenchman's Bay et Dunbarton. Janvier 9 : Audley, Brock Road et Cherrywood. Janvier 10 : grande réunion dans l'hôtel de ville de Whitby. A toutes les réunions ci-dessus, j'étais accompagné par M. W. A. Dent, qui donna des conférences des plus intéressantes sur les mœurs des oiseaux. Ces réunions avaient été organisées pour aider aux enfants de ce district à concourir pour les prix offerts par le commissaire des animaux de ferme au concours modèle de Whitby.

Février 18 : Toronto.—Association canadienne des concours et des expositions : " L'utilité des objets présentés aux concours par les enfants d'école."

Mars 6 : Pembroke.—Ecole secondaire : " L'utilité des Etudes de la nature et le plaisir qu'elles donnent."

Mars 16 : Toronto.—Institut canadien : " Plantes et insectes des monts Rocheux."

Mars 18 : Cowansville (P. Q.)—1° " Les mauvaises herbes exposées à Brome Corners et les leçons à en tirer " ; 2° " Plantes fourragères recommandées pour les Cantons de l'Est ; 3° " Prévention des dégâts d'insectes par les pulvérisations."

Mars 21 : Toronto.—Association des instituteurs de Toronto : " Qu'est-ce que les Etudes de la nature ? "

Avril 3 : Renfrew.—" Pourquoi les jeunes garçons et les jeunes filles doivent-ils étudier la nature ? " Réunion populaire à l'hôtel de ville. Société d'agriculture de Renfrew : " Ce que chacun peut faire pour l'embellissement de la ville qu'il habite."

May 11 : Hamilton.—Société d'horticulture de Hamilton : " Conseils de saison à propos des insectes ennemis."

Mai 14 : district de St. Catharines.—Examiné, en compagnie de quelques membres de l'Association des producteurs de fruits de l'Ontario, des vergers qui avaient été traités avec l'insecticide phéniqué de McBain pour la destruction du kermès de San-José.

Juin 15 à août 21.—Dans l'ouest, investigation d'une irruption de locustes au Manitoba, et série de réunions de cultivateurs dans les territoires du Nord-Ouest et dans la Colombie Anglaise.

Septembre 3 et 4 : Ottawa.—Société entomologique de l'Ontario : 1° " Insectes nuisibles aux plantes agricoles de l'Ontario, 1903 " : 2° " Registre entomologique pour 1903." Mon aide, M. Gibson, à aussi lu à cette réunion un mémoire intitulé " Insectes du bois-blanc ou tilleul."

Septembre 15 : Whitby.—J'ai visité le concours modèle de l'Ontario central et jugé des collections d'histoire naturelle présentées par les enfants d'école. Le soir j'ai parlé dans une réunion publique sur " Les collections d'enfants présentées au concours."

Septembre 29 : Richmond.—Ouverture du concours modèle de l'est de l'Ontario. Conférence : " Les concours modèles et leur gestion."

Novembre 25 et 29 : Leamington (Ont.).—Association des producteurs de fruits de l'Ontario : 1° " Insectes nuisibles aux arbres fruitiers et comment les combattre " ; 2° " Insectes des plantes de maison."

Correspondance.—La correspondance de la division a été comme d'habitude d'un caractère varié et comme par le passé a occupé une grande partie du temps des officiers. Un grand nombre des lettres écrites sont en réalité des articles sur des sujets spéciaux qui conviendraient pour insertion dans les journaux, et elles ont été fréquemment insérées, de sorte qu'elles ont atteint un plus grand cercle de lecteurs intéressés qu'il ne nous aurait été possible de le faire par correspondance directe. Depuis le 1er décembre 1902 au 30 novembre 1903, sans compter les circulaires, le nombre de lettres inscrites comme reçues a été de 3,150 et celui des lettres expédiées, 2,664.

Remerciements.—Comme les années précédentes, j'ai beaucoup de plaisir à reconnaître mes obligations à de nombreux correspondants, à des cultivateurs pratiques qui ont été d'un grand secours à la division dans son travail en signalant sans retard les

apparitions d'insectes nuisibles et de mauvaises herbes, ainsi qu'en faisant, quand nous les en avons priés, des observations spéciales sur ces ennemis. Je dois mentionner entre autres, M. le professeur John Macoun, d'Ottawa, qui en bien des occasions m'a été en aide pour la détermination de spécimens, comme aussi M. le D[r] L. O. Howard, entomologiste des Etats-Unis, M. le D[r] Harrison G. Dyar, du musée national des Etats-Unis, et M. B. T. Galloway, de Washington. Je dois des remerciements spéciaux à M. le D[r] J. B. Smith, de New-Brunswick (New-Jersey), qui a examiné et nommé pour moi un grand nombre de noctuides pris en Canada.

En terminant, je suis aise de rendre de nouveau témoignage au concours fidèle et assidu de mes aides, M. J. A. Guignard, B.A., et M. Arthur Gibson, qui ont grandement contribué aux succès des travaux de la division.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

JAMES FLETCHER,
Entomologiste et botaniste des Fermes expérimentales de l'Etat.

DIVISION DE L'ENTOMOLOGIE.

CÉRÉALES

Les conditions météorologiques en 1903 ont été un peu exceptionnelles dans toutes les parties du Canada, et en conséquence les récoltes de toute espèce, particulièrement les céréales, ont quelque peu souffert. Les rapports sur les récoltes des provinces de l'est parlent d'une sécheresse prolongée au printemps avec gelées dans certains endroits, lesquelles dans l'île du Prince-Edouard et dans la Nouvelle-Ecosse ont un peu diminué les récoltes de fruits et retardé la pousse des herbes à foin et à pâturage. De nombreux correspondants des provinces maritimes mentionnent une absence remarquable d'insectes nuisibles, les vers gris exceptés. Au Manitoba les conditions au moment des semailles étaient exceptionnellement favorables ; le travail d'ensemencement a été bien fait et la levée a été bonne. Le temps jusqu'au milieu de mai a été plutôt frais ; l'herbe n'a guère poussé et aucun arbre ne s'est feuillé. Il est ensuite tombé de fortes pluies, qui ont fait germer toutes les graines et donné lieu d'attendre une énorme récolte. Le temps sec qui a suivi en juin, avec seulement de légères averses en juillet, a un peu retardé la végétation, et, dans les parties où la pluie a fait défaut, le grain a mûri prématurément. Le résultat a été que les récoltes ont été plutôt plus faibles que d'habitude, et dans certaines parties du Manitoba et des territoires du Nord-Ouest, où il est tombé de la pluie tard dans la saison, les récoltes n'ont pas mûri assez tôt pour échapper aux gelées. Néanmoins le beau rendement estimé à cinquante sept millions de boisseaux de blé, la moyenne étant de plus de 18 boisseaux par acre, joint au prix plus élevé du blé, a donné aux cultivateurs du Manitoba et du Nord-Ouest bonne rémunération pour leur travail. Dans la Colombie Anglaise M. J. R. Anderson fait rapport que toutes les récoltes de grain ont été bonnes et n'ont pas souffert de la part des insectes. Dans l'Ontario les deux ou trois années dernières on a cultivé beaucoup moins de blé. La raison en est sans aucun doute les pertes causées par la mouche de Hesse. En 1900 il avait été consacré au blé d'automne 1,068,000 acres et au blé de printemps 377,000 ; tandis qu'en 1903 il a été ensemencé seulement 665,000 acres de blé d'automne et 248,500 de blé de printemps. Le professeur James, dans son rapport sur les récoltes de l'Ontario pour novembre, dit ce qui suit : " Le rendement du blé d'automne par acre est élevé, et le grain est en général de première qualité. A juger à la fois d'après le rendement et d'après la qualité, on peut considérer la récolte comme l'une des meilleures dans l'histoire de la province. Il y a eu cet automne une superficie beaucoup plus grande ensemencée de blé, plus particulièrement dans le district du lac Erié et dans d'autres localités où la mouche de Hesse avait fait tellement de mal les trois ou quatre années précédentes. On peut compter la récolte de blé de printemps comme ayant été au dessus de la moyenne, bien qu'elle ait été moins bonne relativement que celle de blé d'automne." L'avoine, dans toutes les parties du pays, a bien rapporté, mais dans certains endroits a mûri tardivement et a été plutôt légère. On n'a mentionné aucun dommage d'insectes ni sur l'avoine ni sur l'orge ; et il y a eu seulement très peu de mentions de la rouille, malgré les fortes pluies dans certaines régions. La saison de 1903 n'a pas été très favorable pour le maïs. Le maïs le premier semé a mieux fait ; celui semé vers la date ordinaire a très mal germé, faute de pluie, et a conséquemment été tardif. Le long automne sans neige avant l'arrivée des fortes gelées, a permis au maïs de bien mûrir, et la plus grande partie a été rentrée en bonne conditions soit pour le grain ou l'ensilage.

Les pois ayant été depuis plusieurs années tellement maltraités par la bruche du pois (Pea Weevil, *Bruchus pisorum*, L.), on en a semé beaucoup moins dans l'Ontario qu'on n'avait fait depuis bien des années. En 1903 on en a ensemencé 125,500 acres de moins dans l'Ontario qu'en 1902 ; mais la récolte a été de 1,259,971 boisseaux plus forte

que celle de 1902, la moyenne étant de 22 boisseaux par acre, au lieu de 14½ comme l'année précédente. Cette amélioration, il faut le reconnaître, est due en partie à la campagne contre la bruche du pois, organisée par les officiers du ministère de l'Agriculture de l'Ontario et de cette division. Beaucoup des cultivateurs et autres qui voulaient semer des pois, ont demandé à leurs grainetiers des pois de semence qui eussent été traités pour la destruction des bruches qu'ils pouvaient contenir; et l'état satisfaisant actuel des choses fait ressortir l'importance qu'il y a à traiter toute la semence avant de l'employer et à insister pour que tous ceux qui vendent des pois y donnent attention. Si l'on continue un peu plus cet effort, je ne vois nullement pourquoi la bruche du pois ne pourrait être entièrement exterminée dans l'Ontario. Les remèdes qui, dans mon opinion, ont cet effet, ont été décrits en détail dans mon dernier rapport et consistent à semer tôt de manière à hâter la maturité autant que possible, à récolter aussitôt que les pois sont prêts pour cela, à battre et à fumiger aussitôt au bisulfure de carbone, puis à ensacher les pois et les conserver dans les sacs jusqu'à ce qu'on veuille s'en servir. Si l'on ne trouve pas commode de fumiger les pois avant de les semer, on peut tuer toutes les bruches en répandant un peu d'huile de pétrole (ou de charbon) ou bien de la térébentine sur les pois et puis les retournant bien pendant deux au trois jours avant de les semer; ou bien on peut les conserver jusqu'à la seconde année, où toutes les bruches seront mortes, car elles émergent toujours au plus tard au printemps après qu'elles se sont développées dans les pois.

Le Puceron du grain (Grain Alphis, *Nectarophora granaria*, Kirby=*Siphonophora avenæ*, Fab.).—Le seul insecte dont on se soit plaint l'année passée comme ayant paru en nombres alarmants sur les céréales, a été le puceron bien connu du grain. Il n'y a aucun doute que là où il y en a eu de bonne heure dans la saison, le blé et l'avoine en ont souffert; mais en général, bien que les pucerons aient été en quantités considérables, leurs parasites ordinaires les accompagnaient, et en peu de temps ils ont entièrement disparu.

"*Awémé* (Man.).—Le puceron du grain a paru cette année en myriades sur le blé et l'avoine. Ces insectes ont attiré notre attention la première semaine de juillet, et dans la suite il y en avait tellement qu'ils mouillaient le devant de la toile de la lieuse, où on pouvait les ramasser à pleines mains. M. Sutcliffe, de Treesbank, me dit qu'il y en avait de telles quantités sur son avoine qu'ils ont arrêté le fonctionnement de la lieuse. En regardant derrière les toiles, il a trouvé les rouleaux tout empâtés de pucerons écrasés. Ces insectes ont sans nul doute fait cette année un tort considérable en épuisant la vitalité des plantes, empêchant ainsi les épis de se remplir aussi bien qu'ils auraient dû le faire. Comme d'habitude, il y avait de nombreux parasites présents avec ces pucerons et avec les nombreuses autres espèces qui ont paru cette année sur diverses plantes. A la fin de la saison, les parasites les avaient à peu près exterminés."—Norman Criddle.

Il nous a été envoyé des échantillons de puceron du grain et des rapports sur sa présence, de beaucoup d'endroits du Manitoba et de l'est des territoires du Nord-Ouest, ainsi que de quelques-uns beaucoup plus à l'ouest. Au Manitoba M. Eli Roberts l'a signalé comme en nombres extraordinaires à Bagot, M. James Thompson à Portage-la-Prairie, et M. Thos. Renwick à Miami et dans tout le district environnant. Le point le plus à l'ouest où ils ont fait du dommage, est Beaver Dale (T.N.-O.), d'où M. George Fernie en a envoyé des spécimens. A Ottawa on en trouvait des quantités à la fin de juillet sur le blé et l'avoine, et dans les parcelles d'essai ici on a remarqué qu'ils paraissaient préférer certaines variétés de blé à d'autres. En général, les variétés barbues dans cette observation étaient beaucoup moins infestées que les blés nus. Dans tous les cas, nous avons trouvé des parasites en grands nombres avec les spécimens envoyés pour examen. Dans nos champs d'Ottawa les espèces suivantes d'hyménoptères étaient représentées: *Asaphus vulgaris*, Walk., *Lygocerus niger*, How., *Xystus* (Allotria) *tritici*, Fitch, *Aphidius avenæ*, Fitch, *Pachy-*

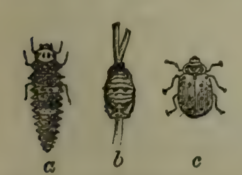


Fig. 1.—*Hippodamia convergens*: *a*, larve; *b*, pupe; *c*, insecte parfait.

Fig. 2.—La coccinelle à 13 taches—grossie.

neuron, sp. Il y avait aussi de nombreux spécimens des coccinelles communes : *Adalia bipunctata*, L., *Hippodamia convergens*, Guér., et la coccinelle à treize taches (*Hippodamia 13-punctata*, L.), et la mouche syrphide *Syrphus ribesii*, L.

Mouche-à-scie du chaume du blé (Wheat-stem Sawfly, *Cephus pygmæus*, L.).—Cet insecte apparaît dans le Manitoba et les territoires du Nord-Ouest d'une manière plus ou moins intermittente. Quoique présent une année en nombres considérables dans une localité, il réapparait rarement l'année suivante dans le même endroit. On l'a signalé de temps en temps depuis le centre du Manitoba à travers les plaines jusqu'aux monts Rocheux. Il y a, je crois, d'autres espèces de *Cephus* qui attaquent diverses graminées dans l'ouest. En 1902, M. Norman Criddle m'envoya d'Awémé (Man.) un grand nombre de chaumes de deux graminées, l'*Ammophila longifolia* et l'*Agropyrum caninum*, qui étaient attaquées par des larves de céphide. A juger d'après leur couleur—l'une était jaune vif et l'autre blanche comme celle du *Cephus pygmæus*—il y avait au moins deux espèces différentes ; mais, malheureusement, sur un si grand nombre de larves envoyées par M. Criddle, je ne pus réussir à élever aucune des mouches. La saison passée j'ai reçu plusieurs chaumes de blé infestés venant de M. John Davis, de Waskada (Man.), qui écrivait :

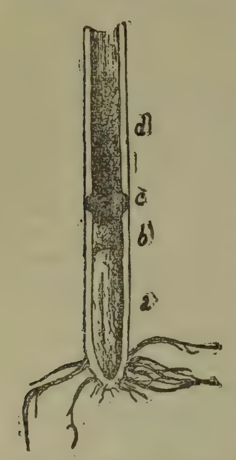


Fig. 3.—Mouche-à-scie du chaume de blé : *a*, cocon ; *b*, vermoulure.

"Waskada, 19 août.—Je vous envoie quelques tiges de blé sur lesquelles moi et bien d'autres avec moi aimeraient que vous fissiez rapport. Vous remarquerez que quelques-uns des chaumeés sont brisés ou ployés à trois ou quatre pouces du sol. La cavité est pleine d'une fine poussière, et il y a un petit ver blanc d'environ demi-pouce de longueur. Je trouve en général le ver tout au bas près de la racine. Il est très commun dans tout le district, mais n'est pas très destructif. Les chaumes tombent à mesure qu'ils se dessèchent, et, là où ils sont peu nombreux, ils passeraient facilement inaperçus. J'ai un champ de 45 acres, qui a été jachéré l'année dernière. Nous estimions qu'il donnerait 30 boisseaux par acre. Il y a environ 5 pour cent de chaumes par terre. Je n'ai pas vu d'autres champs aussi sérieusement attaqués que celui-ci ; mais, je n'ai point vu par ici de champs entièrement indemnes. C'est un nouveau ravageur ici, et personne ne paraît rien savoir à son sujet."

Nous avons provisionnellement nommé cet insecte *Cephus pygmæus*, et il ressemble certainement beaucoup à cette espèce européenne ; mais il y a quelques points dans ses mœurs et son histoire naturelle qui ne concordent pas, et il se pourrait que l'insecte qu'on trouve dans notre Nord-Ouest, fût une espèce indigène vivant dans les graminées mais à l'occasion attaquant le blé lorsqu'elle trouve cette plante au point voulu au moment où les femelles pondent leurs œufs. C'est ce qu'on pourra prouver seulement par l'élevage soigneux d'une nombreuse série de ces insectes.

L'insecte parfait est une mouche-à-scie à quatre ailes et d'un noir brillant à bandes et taches jaunes et à abdomen légèrement comprimé. La tête est grosse, à yeux proéminents, à antennes un peu épaissies à leur sommet et composées d'environ 20 segments. La femelle est plutôt plus grosse que le mâle. La longueur de cette mouche est d'environ un tiers de pouce. Les œufs sont déposés probablement vers le 1er juillet, juste avant l'épiage du blé. La femelle les insère dans le vide intérieur du chaume au moyen de sa tarière en forme de scie. L'œuf éclôt au bout de quelques jours, et la larve se développe rapidement ; avant que le chaume soit devenu dur, elle est descendue depuis le sommet jusqu'au bas, en se nourrissant de la substance des nœuds et des tissus intérieurs du chaume. Vers le moment de la maturation du grain, elle descend dans l'entre-nœud le plus bas et ronge un anneau tout le tour sans percer entièrement jusqu'à la surface extérieure, ceci rez terre ou juste au-dessus. Elle prolonge ensuite sa galerie plus bas dans la base du chaume et s'y file un cocon très fragile semblable à une peau, dans lequel elle reste sans se transformer jusqu'au printemps suivant. La date de l'apparition de l'insecte parfait varie suivant la saison et la localité. J'ai pris des spécimens avec le filet faucheur soit dans les champs de grain ou dans la "prairie" depuis la dernière semaine de juin jusqu'au milieu de juillet.

Comme toutes les larves passent l'hiver dans la base du chaume, les mesures de suppression doivent viser à traiter les études de manière à faire périr les insectes soit à l'état de larve ou à l'état de pupe, avant que les mouches émergent. J'ai suggéré qu'on peut le faire soit par un labour profond soit par le brûlis des éteules. Comme les cocons se trouvent quelquefois assez haut dans le chaume pour être fauchés avec le grain, il importe de brûler toute la paille que l'on n'a pu utiliser pendant l'hiver.

La Mouche de Hesse (Hessian Fly, *Cecidomyia destructor*, Say).—Cet insecte destructeur qui il y a quelques années a été la cause de pertes si considérables dans les parties de l'Ontario où l'on cultive du blé d'automne, a été à peine remarqué la saison passée. Le professeur Lochhead, du collège d'agriculture de l'Ontario, écrit : " Ce ravageur du blé, de l'orge et du seigle n'est plus un sérieux ennemi dans la province. La saison passée il n'a été observé que dans une ou deux localités. Dans le voisinage de Georgetown il fait beaucoup de tort dans le blé cultivé sur éteule. Un correspondant m'écrit : " Dans les bonnes récoltes il y a eu très peu de mal. Un jour en passant le long du chemin, je remarquai dans un champ très maltraité qu'il y avait un espace où le grain était très luxuriant, Evidemment c'était où il y avait eu un tas de fumier ; en examinant les plantes, je trouvai que les chaumes et le grain étaient en bonne condition. Je ne pus trouver un seul chaume infesté par la mouche de Hesse." La plupart des cultivateurs sèment maintenant tard, c'est à dire vers le 15 septembre. C'est probablement en grande partie à cette manière de faire que l'on doit attribuer la disparition de la mouche,"

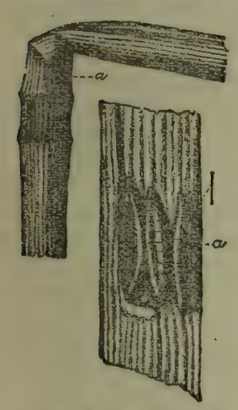


Fig. 4.—Mouche de Hesse : chaume de blé attaqué ; 3 spupariums—grossis.

D'après les rapports reçus de l'île du Prince-Edouard, la présence de la mouche de Hesse a été remarquée dans plusieurs localités, et M. E. J. McMillan m'informe qu'il y a eu des pertes considérables dans certains endroits. Dans l'ouest la mouche de Hesse a été mentionnée très fréquemment dans les lettres reçues du Manitoba et des Territoires ; mais je crois qu'on a au moins dans quelques cas pris les dégâts de la mouche-à-scie du chaume de blé pour ceux de la mouche de Hesse. Le seul avis d'une attaque sérieuse est venu de Beulah (Man.), d'où M. J. A. Dennis fait rapport qu' " il y a eu cet été bien plus de mouches de Hesse que je n'en ai jamais vu."

En somme toutefois, il n'y a pas eu cette année tout à fait autant de dommage par les dévastations de la mouche de Hesse qu'en 1902. Comme je l'ai souvent dit, il n'y a normalement qu'une seule génération de mouche de Hesse par an au Manitoba ; en conséquence le remède est comparativement simple en comparaison avec l'Ontario et les provinces de l'est où l'insecte passe l'hiver dans le blé d'automne. Lorsqu'on sait que la mouche de Hesse se trouve dans une localité, il faut faucher le blé haut puis brûler les éteules ou bien les labourer en automne, et donner la paille aux animaux où la brûler avant le moment où les mouches émergent au printemps. Quant aux criblures ou aux débris du battage, il faut les mettre là où la volaille a accès ou bien où ils seront foulés pendant l'hiver par les animaux.

LOCUSTES.

Les locustes, ou sauterelles, qui les trois années passées, ont causé tant d'anxiété au Manitoba ont réapparu le printemps passé dans les mêmes localités que précédemment. Elles étaient en si énormes quantités que le ministre de l'Agriculture provincial a de nouveau cru sage de venir en aide aux cultivateurs par des conseils et en leur fournissant du vert de Paris pour empoisonner les locustes. M. Hugh McKellar, l'énergique commis en chef du ministère de l'Agriculture, suivant instructions de son ministre, a visité les dis-

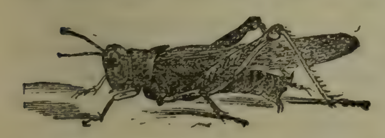


Fig. 5.—La locuste des monts Rocheux.

tricts infestés et a fait les arrangements nécessaires pour la distribution du poison. Beaucoup de cultivateurs en ont profité et ont eu beaucoup de satisfaction par l'emploi du mélange Criddle. Quelques cultivateurs, qui avaient vu mentionnées dans les journaux des expériences de traitement des invasions de sauterelles par des champignons parasites, ont demandé qu'il fût aussi fait quelques expériences du même genre au Manitoba. L'idée de combattre les insectes nuisibles par l'introduction d'insectes ou de champignons parasites a beaucoup d'attrait, et, à ceux qui n'ont jamais étudié le sujet, elle paraît être une solution très simple d'un problème difficile. Sachant que plusieurs des premiers entomologistes et botanistes de l'Amérique avaient beaucoup expérimenté ces procédés mais avaient abandonné ce travail, je n'avais pas grand espoir de succès au Manitoba ; mais, comme il y avait certainement possibilité de faire quelque chose d'utile pour la province, je tâchai de me procurer à cet effet quelques cultures de ce qu'on appelle champignon à sauterelles du sud de l'Afrique. Après correspondance avec plusieurs de ceux qui avaient expérimenté, je réussis enfin, grâce à la courtoisie du Dr. Howard, entomologiste des Etats-Unis, à me procurer six tubes. En juin dernier j'emportai avec moi ces tubes au Manitoba et les confiai à M. Norman Criddle, qui est un soigneux expérimentateur, et le priai de suivre exactement les instructions qui les accompagnaient. Je commençai ce travail avec lui, et M. Criddle le continua pendant l'été. Malgré tous les soins, je dois inscrire cette expérience comme manquée. Je joins ici le rapport de M. Criddle sur son travail en rapport avec les locustes pendant la saison de 1903.

NOTES SUR LES LOCUSTES A AWÉMÉ, 1903.

PAR NORMAN CRIDDLE.

Il y a eu, en 1903, dans cette partie du pays, une diminution marquée dans le nombre des locustes, surtout là où elles ont été empoisonnées la saison passée. Tout le dommage qu'elles ont fait de bonne heure et qui a été peu de chose, a été en conséquence de ce que les champs en éteules étaient nus de toute végétation, et par suite les locustes ont été obligées d'attaquer le grain beaucoup plus tôt qu'elles ne l'auraient fait autrement. Les premières locustes que j'ai remarquées, étaient écloses le 3 mai ; le 5 elles devenaient très nombreuses et le 12 le plus grand nombre étaient écloses. Elles commencèrent alors à faire du tort. Le 15 elles avaient envahi certains champs par millions, je pense, plus serrées que je ne les avais jamais vues auparavant. En trois jours elles avaient avancé de 200 verges. Jusqu'à ce moment les dégâts n'étaient pas très considérables ; mais on avait été négligent, et avec l'aide du poison on eut bientôt raison des insectes. Le 5 juin la plupart des locustes avaient passé la troisième mue, et, le temps étant très chaud, il fallut se donner passablement de peine pour protéger le jeune grain contre elles. Partout où l'on avait répandu du poison, on en trouvait des quantitées innombrables mortes sur le bord des champs. A cette date un grand nombre éclosaient dans les champs de blé, les œufs ayant évidemment été déposés dans la jachère l'année dernière. Le 13 juin la plupart des locustes étaient à leur cinquième mue, et je remarquai la première locuste ailée. Le 6 juillet elles pouvaient presque toutes voler, et beaucoup volaient dans les champs. C'est alors que commence la seconde période de la lutte ; les locustes, volent dans toutes les parties des champs, dévorent les épis de grain. Heureusement, elles se massent bientôt dans les endroits ensoleillés, où par exemple le semoir a manqué ou bien où le sol est nu par quelque autre cause, de sorte qu'en passant à travers les champs on peut trouver ces endroits et y répandre du poison. De fait, je suis porté à croire que dans les localités où les locustes sont nuisibles, on ferait bien en semant de sauter un espace d'un pied où les locustes pussent ensuite se masser. La saison de migration était finie le 15 juillet, le temps étant alors froid et pas favorable pour le vol, de sorte qu'un très petit nombre quittèrent la localité. Le 1er août je remarquai la première femelle pondant, bien que la ponte ne fût générale que le 11 de ce mois, après quoi elle se continua jusqu'à ce que tous les insectes eussent disparu ; les nombres commencèrent à diminuer vers le 1er septembre ; le 3 octobre il n'y en avait plus que très peu, qui restèrent jusqu'aux froids.

Les locustes qui ont nui cette année étaient les mêmes que l'année passée et dans les mêmes proportions. C'étaient la petite locuste voyageuse (Lesser Migratory Locust, *Melanoplus atlanis*, Riley), la locuste de Packard (Packard's Locust, *M. Packardii*, Scudd.), la locuste à deux raies (Two-lined Locust, *M. bivittatus*, Say) et la locuste des monts Rocheux (Rocky Mountain Locust, *M. spretus*, Uhler).

Il n'y a aucun doute que la diminution dans le nombre des locustes est due en grande partie au travail coopératif des cultivateurs avec le vert de Paris, ajouté à la multiplication de deux espèces de cantharides, l'*Epicauta sericans*, Lec., et l'*Epicauta pennsylvanica*, DeG. J'ai vu cette année la première le 1er juin, et le 4 du même mois le nombre en était considérable ; elle était sur les " prairies " sèches et l'*E. pennsylvanica* dans des endroits plus humides, partout où il y avait beaucoup de pois sauvages (*Lathyrus venosus*, Muhl.). Cette dernière espèce a beaucoup nui aux pommes de terre et aux fèves ; mais l'*E. sericans* au contraire, est utile, car elle paraît se repaître presque exclusivement d'ansérine blanche, bien que je l'ai vu de mes yeux manger du blé lorsqu'elle ne pouvait trouver d'autre nourriture. La plante indigène dont elle se nourrit paraît être l'anémone crocus (*Anemone Nuttalliana*, Gr.), que je l'ai vue souvent manger. Ces cantharides étaient toutes disparues au 28 août. Il n'y a, je crois, guère de doute que la saison prochaine ces deux espèces d'insectes feront encore plus diminuer le nombre des locustes ; car, bien qu'il y ait encore beaucoup d'œufs fertiles en certains endroits et que beaucoup de locustes soient restées en vie tard dans la saison et aient pondu un grand nombre d'œufs, néanmoins d'après mes observations, je trouve qu'au moins les deux tiers des œufs ont été détruits par les cantharides. Sur 141 cosses d'œufs que j'ai examinées, les œufs de 97 avaient été dévorés. Entre autres parasites des locustes, il y a augmentation du nombre des mouches tachines, et il paraît y avoir de plus grandes quantités de mites des locustes que d'habitude. Un autre ami a été la mouette de Franklin (Franklin's Gull, *Larus Franklinii*). Pendant la saison de migration, du 26 au 31 juillet, on pouvait voir des milliers de ces oiseaux volant d'un bout à l'autre des champs, surtout sur les jachères, activement occupés à attraper des locustes. Malheureusement, ils sont arrivés trop tard pour empêcher beaucoup de femelles de pondre leurs œufs ; mais ils n'en ont pas moins été très utiles.

Les locustes ont causé quelque tort en mangeant la ficelle à lier les gerbes ; très peu de cultivateurs avaient vitriolé la ficelle, et nous avons maintenant pu démontrer sans le moindre doute que certaines marques de ficelles à gerbes sont beaucoup plus sujettes aux attaques que d'autres. Est-ce parce que les marques sont faites de fibres différentes ou moins tordues les unes que les autres, je ne puis dire ; mais la ficelle la plus attaquée était très lâchement tordue.

Quant à ce que vous appelez le mélange Criddle, j'ai fait cette saison de nombreux essais avec le vert de Paris afin de déterminer aussi exactement que possible la dose nécessaire pour empoisonner les locustes, et j'ai trouvé parfaite satisfaction avec une livre de vert de Paris dans cinq seaux de crottins de cheval. Une moindre quantité ne fait pas si bien. Je crois que dans le passé on a gaspillé beaucoup de vert de Paris, comme aussi perdu sa peine, en répandant le mélange par un temps frais ou humide.

Je trouve en effet que les locustes ne mangent à peu près rien du tout au printemps lorsque la température est au-dessous de 50° F. C'est par les journées les plus chaudes que les locustes mangent le plus et que par suite elles sont le plus facilement empoisonnées. A leurs premières mues les locustes préfèrent beaucoup le mélange s'il est humide, et j'ai trouvé qu'on obtient de bien meilleurs résultats en en répandant un peu tous les deux jours le matin qu'en en répendant une grande quantité à la fois. Un autre avantage qu'il y a à en répandre peu à la fois est qu'il y a beaucoup moins de danger que le bétail en mange, tandis que, si le mélange est en tas, j'estime qu'il y a beaucoup de danger.

Je regrette d'avoir à dire qu'il m'a été signalé pendant la saison quelques cas d'empoisonnement de bétail. Ils étaient tous le résultat soit d'ignorance ou d'extrême négligence : on avait, par exemple, répandu le mélange en trop grands tas on l'avait même répandu dans des champs à pature, ou bien on avait laissé le tonneau ou le vase dans lequel on l'avait préparé, là où le bétail avait accès. Comme je l'ai dit plus d'une fois, que l'on répande comme il faut le mélange et il n'y aura pratiquement aucun danger. Une bonne mesure de prévention est de tenir le bétail bien pourvu de sel. Ainsi que

l'a exprimé M. McKellar, "Il y en a qui salent trop leurs sauterelles et qui négligent leur bétail." C'est parfaitement vrai.

Champignon à locustes.—Je suis fâché de devoir dire que les tubes de maladie fongueuse des sauterelles laissés à mes soins, ont complètement manqué. L'un n'a présenté aucun signe de développement, les autres étaient tout à fait fertiles. Je mêlai la première culture avec de l'eau sucrée et la laissai dans un endroit chaud, suivant les instructions, jusqu'à ce qu'elle présenta des signes de développement, et l'appliquai alors comme suit : 1° J'en répandis parmi l'herbe infestée de locustes ; 2° je capturai des locustes et les y plongeai ; 3° j'en versai sur des morceaux de crottins de cheval, sur du son et sur d'autres substances du goût des sauterelles, le temps à ce moment étant très sec. Je tins les locustes qui avaient été plongées dans la culture, enfermées pendant quelques jours dans une grande caisse ; mais elle ne parurent en aucune manière se ressentir du traitement qu'elles avaient subi. J'employai la deuxième culture de la même manière que la première le soir du 12 juillet par un temps humide et pluvieux assez froid. Trois jours après je trouvai deux locustes mortes, possiblement comme résultat de cette application.

J'appliquai le troisième tube de culture le 15 juillet au soir après une forte rosée ; je n'en remarquai aucun résultat. Le 16 juillet je versai un autre tube de culture sur de la mie de pain, dont partie fut dévorée par les locustes, mais je ne trouvai aucun insectes mort. Vers ce temps-là je remarquai plusieurs locustes qui avaient été tuées par la maladie fongueuse indigène dans des endroits très éloignés les uns des autres et de l'endroit où je faisais les expériences ; ceci était preuve que les conditions météorologiques étaient au moins passablement favorables pour ce travail, et aussi que cette maladie est probablement toujours présente et qu'elle apparaît aussitôt que les conditions sont favorables. J'employai le dernier tube de culture le 2 août de la même manière que le premier mais ne pus voir aucun résultat.—NORMAN CRIDDLE.

A propos de ce qui est dit ci-dessus sur l'empoisonnement de bétail par le mélange Criddle, il n'est guère besoin de rappeler qu'avec ce remède, comme avec tout autre où l'on emploie un poison actif, il y a à prendre les précautions ordinaires et raisonnables pour empêcher les animaux de toute espèce de manger du mélange empoisonné. On sait parfaitement que les bêtes à cornes, si on le leur permet, mangent volontiers la litière d'une écurie de chevaux, mais ce n'est pas ce que l'on recommanderait comme un bon aliment pour la production du lait, et il faut empêcher le bétail d'y toucher. Si l'on répand le mélange Criddle ainsi que recommandé, c'est-à-dire en le distribuant uniformément parmi les plantes à la lisière des champs de grain, on ne peut guère dire qu'il y ait aucun danger. On m'a raconté qu'un cultivateur au Manitoba après avoir préparé un demi-tonneau de mélange Criddle, n'eut à en employer qu'une partie et laissa le reste dans le demi-tonneau, qu'il mit dans sa grange. Au moment du battage, pour faire de la place on sortit le demi-tonneau dans la cour, où étaient les vaches. Quelques-unes de celles-ci mangèrent du mélange empoisonné et en moururent ; mais on ne pourrait guère citer un tel cas de manque de soin comme raison pour cesser d'employer ce remède des plus utiles contre les sauterelles, car alors, il faudrait donc condamner tout emploi de poisons actifs tels que le vert de Paris et beaucoup d'autres composés que l'on estime maintenant être nécessaires au producteur de fruits et au cultivateur ; il faudrait condamner tous les traitements au pulvérisateur. Lorsque des cultivateurs, après avoir fait usage du mélange Criddle, le remède efficace le meilleur marché contre les sauterelles que j'aie jamais essayé, ont du mélange de reste, ils devraient le répandre en le dispersant bien sur un terrain où il serait utile comme engrais et où il n'y aurait aucun danger qu'il empoisonnât les animaux de ferme.

Le seul autre endroit en Canada où les sauterelles aient été remarquées en grand nombre a été la vallée de l'Okanagan dans la Colombie Anglaise. M. E. P. Venables, de Vernon, écrit : " Les sauterelles ont été nombreuses dans certains endroits, et, bien qu'elles n'aient point fait de dommage appréciable, quelques-uns craignent qu'il n'y ait répétition du fléau d'il y a trois ans. Quelques-uns de leurs ennemis ont toutefois paru en aussi grands nombres que les sauterelles. Entre ceux-ci, la cantharide grise tachetée (Spotted Gray Blister-bestle, *Epicauta maculata*, Say) était en quantités sur les plantes sauvages dont elle fait sa nourriture. Il y a donc lieu d'espérer que leurs larves feront

un travail utile, si elles maintiennent leur bonne réputation de destructeurs des œufs de sauterelles."

Le mélange Criddle, tel que modifié d'après les expériences les plus récentes, consiste en une partie de vert de Paris, parfaitement mêlé dans 100 parties de crottins de cheval frais, auxquels on a ajouté 2 livres de sel par demi-tonneau du mélange, le sel ayant été préalablement dissous dans de l'eau. On place ensuite le mélange contenu dans un demi-tonneau, sur une charrette, que l'on mène le long du bord d'un champ infesté ou menacé, et on le répand à la volée sur la lisière du champ à l'aide d'une truelle ou d'une spatule en bois. Les locustes sont attirées depuis une grande distance et sont empoisonnées en grands nombres.

CULTURES EN CHAMPS.

La MOUCHE DE LA GRAINE DE TRÈFLE (Clover Seed-Midge, *Cecidomyia leguminicola*, Lintner) a causé des pertes très sérieuses aux producteurs de graines dans toutes les parties de l'Ontario où l'on cultive le trèfle pour grains. Elle a probablement réduit la récolte de moitié ; dans certains endroits elle l'a entièrement détruite. Tous ceux qui ont essayé le remède conseillé s'en sont bien trouvés ; le remède consiste à faire pâturer ou à faucher la première pousse de trèfle vers la fin de juin. La raison en est que les vers de la première génération finissent de croître vers la fin de juin et quittent alors les têtes de trèfle pour s'enfoncer dans le sol, où ils subissent leurs autres transformations ; c'est pourquoi, si l'on fauche ou fait pâturer le trèfle avant le 20 juin, les vers sont détruits ; si au contraire on laisse le trèfle sur pied après cette date, les vers ont eu le temps de prendre tout leur développement et de quitter les têtes de trèfle. Ces vers produisent alors la seconde génération, laquelle attaque la seconde récolte de graine. Vers le moment où cette seconde récolte de graine est mûre, les vers se laissent tomber à terre et s'enfoncent au-dessous de la surface, où ils passent l'hiver, les mouches émergeant ensuite en juin de l'année suivante et déposant leurs œufs dans les têtes de fleurs peu après qu'elles se forment.

Le PUCERON DU HOUBLON (Hop Aphis, *Phorodon humuli*, Schrank).—Depuis plusieurs années la division n'a pas reçu de plaintes sérieuses de dommages graves par le puceron du houblon. Dans les grandes houblonnières de la Colombie Anglaise il y a à l'occasion une invasion ; mais les excellentes récoltes des quelques années dernières et le prix élevé auquel le houblon de la Colombie Anglaise s'est vendu, sont preuves que le produit a été d'excellente qualité et que les insectes n'ont guère fait de tort. Dans quelques-unes des houblonnières de la vallée du Fraser, les producteurs ont dû être constamment en éveil pour tenir en échec la mite tisserande (Red Spider) ; mais ils ont passablement bien réussi. Le remède souverain pour toutes les mites est le soufre sous quelque forme, soit comme fleur de soufre dans la lotion ordinaire au quassia et au tabac, qui est d'un usage assez général contre le puceron du houblon, ou appliqué à l'état pulvérulent sur les plantes. Un nouvel ennemi qui est apparu cette année en nombres suffisants pour être remarqué dans la Colombie Anglaise est le *Psylliodes punctulata*, Mels., petite puce de terre (flea-beetle), dont il nous a été envoyé des spécimens par M. H. Hubbert, de Sardis (C.A.), sous le nom de Puce de terre du houblon. Cet insecte est mentionné comme attaquant le houblon dans le Bulletin n° 4, première série, de la division de l'entomologie des Etats-Unis.

Il y a quelques années on cultivait beaucoup le houblon dans le comté du Prince-Edouard en Ontario ; mais ces dernières années cette industrie a dans une certaine mesure fait place à d'autres cultures. Quelques producteurs ont toutefois continué à cultiver le houblon, et tout récemment d'autres ont recommencé à le faire. Pendant l'été de 1903, qui, comme nous l'avons dit plus haut, a été particulièrement caractérisé par l'abondance de beaucoup d'espèces de pucerons, les houblonnières de l'Ontario ont gravement souffert d'une invasion de l'ancien ennemi, le puceron du houblon. Grâce à la bienveillance de M. John D. Evans, de Trenton, j'ai reçu beaucoup de renseignements sur cette irruption, et il a été assez bon pour aller visiter plusieurs des producteurs les

plus intéressés dans ce sujet. J'ai aussi reçu de M. W. B. Cooper, de Bloomfield (Ont.), qui a été bien des années un important producteur de houblon, des notes détaillées sur cette attaque. Voici ce qu'écrit M. Evans :

" Trenton, 23 novembre.—M. H. S. Miller, de Picton, qui est un grand marchand de houblon et qui, la saison passée a visité plusieurs fois un grand nombre de houblonnières, dit que la récolte entière de houblon du district n'a été cette année que de 46 tonnes ; que l'année dernière la même superficie avait donné 128 à 130 tonnes et qu'au moins les deux tiers de la superficie en houblon ont été cette année affectés par le puceron. Quoique la perte ait été grave dans certains endroits, elle n'a pas été générale dans tout le district ; par exemple, M. Branscombe, de Chisholm, n'a obtenu que deux balles sur trois acres, sa récolte ayant presque entièrement manqué. Il m'a dit que les pucerons étaient apparus d'abord lorsque le houblon formait ses têtes de fleurs ; après quoi certaines plantes paraissaient avoir été atteintes par une brûlure, et n'avait rien produit ; leurs feuilles étaient devenues noires. Sur une butte de terrain dans sa houblonnière les plantes étaient restées vigoureuses et avaient produit les deux balles sus-mentionnées. D'autre part, M. Philip Vanmeer, de Béthel, avait 22 acres de houblon. Le milieu de sa houblonnière était élevé, mais de là le terrain était incliné dans tous les sens jusqu'au terrain bas. Sa houblonnière n'a pas été affectée, quoiqu'il n'ait appliqué aucun traitement spécial ; il a seulement maintenu le sol bien biné ; c'est une terre forte. Il a eu une très forte récolte. Il paraîtrait donc que l'élévation plus ou moins grande du terrain ne fait pas de différence pour cet insecte. Il y avait des quantités de coccinelles parmi les pucerons. Il y avait eu une invasion semblable de pucerons en 1886, où la récolte de houblon avait été presque nulle ; mais depuis lors l'insecte était apparu qu'en nombres très restreints et n'avait pas été remarqué. Aucun ou très peu des producteurs n'ont fait des pulvérisations, car ils n'ont pas les appareils spéciaux nécessaires. On me dit que les pompes-pulvérisateurs pour arbres fruitiers ne font pas pour le houblon."

M. Henry Corby, de Belleville (Ont.), autant que j'ai pu le savoir, est le seul producteur qui, l'année dernière, ait traité ses houblonnières d'une manière foncière pour les protéger contre les pucerons du houblon. Son succès a toutefois été si généralement connu par les producteurs de houblon des environs et du comté du Prince-Edward que sans aucun doute les sages mesures de M. Corby auront le bon effet d'en conduire d'autres à traiter leurs houblonnières l'année prochaine, si le puceron du houblon apparaît de nouveau. M. Corby écrit :—

" Belleville, 19 novembre.—J'ai d'abord remarqué le puceron du houblon sur les plantes vers le 1er juillet. Depuis le 1er au 10 ils y pullulaient. Comme j'avais quatre-vingts acres en culture, nous continuâmes les pulvérisations pendant près d'un mois. Le mélange que j'employais était 7 livres de savon à l'huile de baleine et 8 livres de copeaux de quassia, que je faisais bouillir pendant une heure. Ceci faisait pour 100 gallons de lotion. Je me servais d'un pulvérisateur anglais qu'il fallait deux chevaux pour traîner ; mais il fait parfaitement le travail. Je considère que j'ai perdu au moins un quart de ma récolte ; mais si je ne m'étais pas servi du pulvérisateur, je doute que j'eusse eu rien du tout. Mon houblon était de première qualité."

L'histoire naturelle du puceron du houblon est remarquable. Je l'ai racontée en résumé dans mon rapport annuel pour 1889, et je la répète ici, car elle donne la clef sur les moyens à employer pour la destruction de cette espèce. Les mœurs de ce puceron ont été soigneusement étudiées par le professeur Riley qui les décrit comme suit dans son rapport pour 1888 : " Chez cette espèce les œufs d'hiver sont déposés en automne par les femelles parfaites sur des pruniers ; il en éclôt au printemps des femelles aptères, c'est-à-dire sans ailes, que l'on appelle ' mères de lignées ' ; celles-ci produisent de jeunes pucerons par un procédé analogue au bourgeonnement des plantes et connu sous le nom de parthénogénèse (du grec *parthenos*, vierge, et *genesis*, production), ce qui signifie production de jeunes individus, sans intervention de mâles, par des femelles imparfaites et non fécondées. Il se succède trois générations de ces femelles agames sur différentes espèces de pruniers. La troisième pousse des ailes : on l'appelle ' émigrante ' ; elle vole instinctivement sur le houblon, qui jusqu'ici n'avait pas été attaqué. Plusieurs générations de femelles aptères sont produites sur le houblon jusqu'en automne, où réapparaissent des femelles ailées ; celles-ci appelées ' émigrantes de retour ' se portent de nouveau sur les pruniers, où elles produisent trois ou un plus grand nombre de jeunes

pucerons qui sont sans ailes mais sont de vraies femelles sexuées. Quelque temps après, de vrais mâles ailés, les seuls mâles de toute la série, se développent sur le houblon ; ils volent sur les pruniers et vers la fin de la saison on peut les trouver accouplés avec les femelles aptères, qui déposent ensuite les œufs d'hiver sur les arbres."

Cette histoire des mœurs du puceron du houblon donne quelque idée de combien les habitudes de quelques uns de nos insectes nuisibles sont complexes et difficiles à comprendre. On ne peut toutefois surestimer l'importance de cette connaissance ; car il est évident que, si ce puceron passe l'hiver à l'état d'œuf sur les pruniers, en se gardant d'avoir des pruniers près de la houblonnière, on réduit sensiblement les chances de multiplication de l'insecte dans la localité, et en outre que, en traitant pendant l'hiver les pruniers près des houblonnières de façon à détruire les œufs, on peut améliorer considérablement la situation. Les cultivateurs et d'autres ont fréquemment remarqué avec quelle énorme rapidité les différentes espèces de pucerons se multiplient quelquefois. Le Dr. Wm Saunders, dans le rapport de la Société entomologique de l'Ontario pour 1878, y fait allusion en ces termes :—" On peut se faire quelque idée de la capacité et de la rapidité de multiplication des pucerons, par un calcul de Curtis, célèbre entomologiste anglais, qui a trouvé qu'en sept générations, en prenant 30 comme moyenne de la production de chaque individu, un seul œuf produirait le nombre énorme de 729,000,000, de sorte que, si tous restaient en vie, la surface du globe en serait bientôt toute couverte. Or, quelquefois le taux possible de multiplication est encore supérieur à 30. Le Dr. Fitch, entomologiste d'Etat de New-York, a constaté expérimentalement que les femelles aptères du puceron du grain deviennent mères à l'âge de trois jours et dès lors produisent quatre jeunes individus par jour, de sorte que dans le court intervalle de vingt jours, si tous les descendants échappaient à la destruction, leur nombre serait de plus de deux millions."

Quelques-uns des faits utiles établis par la connaissance des mœurs du puceron du houblon sont que, comme les œufs sont déposés sur les pruniers et y passent l'hiver, il est important de ne laisser croître près des houblonnières aucun prunier soit sauvage, soit cultivé et inutile ; mais, si ces arbres croissent dans le voisinage et qu'il soit impossible de les détruire, on conçoit l'importance qu'il y a à les traiter avant l'éclosion des œufs, ou bien juste au moment où les jeunes pucerons éclosent en mai, à l'émulsion de pétrole ou à une solution de savon à l'huile de baleine. Comme les mâles ne sont produits qu'à un seul moment de l'année, et cela sur les plantes de houblon après que les femelles ont émigré sur les pruniers, on voit sans peine l'avantage qu'il y a, aussitôt que la récolte est faite, à brûler toutes les tiges et les feuilles des plantes de houblon. On croit qu'ainsi il sera détruit tellement de mâles qu'il n'en restera pas pour féconder toutes les femelles qui se sont portées sur les pruniers en volant. Bien que les pucerons puissent pendant longtemps produire de jeunes iudividus sans l'intervention des mâles, lorsqu'arrive le moment pour la production des femelles sexuées parfaites, les mâles sont nécessaires pour la fécondation des œufs qui doivent passer l'hiver.

Comme il y a trois générations produites sur les pruniers après l'éclosion des œufs c'est seulement comparativement tard dans la saison que les pucerons apparaissent sur les plantes de houblon. C'est donc une observation importante que de savoir à quelle date a lieu cette migration de dessus les pruniers sur le houblon, car ces insectes sont extraordinairement prolifiques et se multiplient avec une énorme rapidité aussitôt qu'il sont arrivés sur le houblon. Par conséquent, plus on s'y sera pris tôt pour détruire les pucerons, plus ce travail sera facile, et naturellement moins les plantes en souffriront dans leur vitalité. Dans l'Etat de New-York la migration de dessus les pruniers au houblon a lieu au mois de mai ; il est donc probable que dans le sud de l'Ontario on peut s'attendre à ce qu'elle ait lieu vers la fin de mai ou au commencement de juin.

Quant aux meilleurs insecticides pour avoir raison du puceron du houblon, il y en a plusieurs que l'on peut employer. L'émulsion de pétrole diluée à raison d'une partie pour 25 d'eau qui ne soit pas dure, tue les insectes sur les feuilles au moment où ils émigrent sur les plantes de houblon. Ainsi diluée, elle ne fera aucun dommage aux feuilles, comme ce serait le cas, dit-on, avec une moindre quantité d'eau. Pour détruire les œufs d'hiver sur les pruniers il faut un mélange d'émulsion de pétrole beaucoup plus énergique, savoir de 1 à 6. Au lieu de cette émulsion, on peut se servir sur le houblon de savon à l'huile de baleine, 1 livre par gallon d'eau. Toutefois, le remède de beaucoup le plus employé en général par les producteurs de houblon en Angleterre, en Californie

et dans la Colombie-Anglaise est celui qu'on a appelé la "lotion anglaise", qui est très semblable à celle employée par M. Corby mentionnée plus haut :—

100 gallons d'eau (si l'eau est dure, ajouter de la soude) ;

4 à 5 livres de savon mou ;

6 à 8 livres de copeaux de quassia, d'abord trempés dans de l'eau froide puis ayant bouilli ensuite pendant une heure avant d'être mêlés avec le reste de l'eau.

L'efficacité de cette lotion a été clairement démontrée en Angleterre, où certains producteurs de houblon, comme c'est le cas chez nous, font un travail soigneux et obtiennent de fortes récoltes rémunérantes de houblon de première qualité, tandis que d'autres qui ne s'occupent d'appliquer aucun remède, n'ont rien ou ont fort peu de chose. Les points que les producteurs de houblon doivent surtout se rappeler à cet égard, sont que les traitements appliqués tôt sont moins pénibles, moins coûteux et compensent énormément pour toute la peine prise ; c'est pourquoi il faut donner constamment attention aux houblonnières au moment où les insectes y émigrent ; et enfin, qu'une seule application d'un remède quelconque n'est pas suffisante. Au contraire des poisons arsenicaux, qui sont déposés sur les feuilles et restent actifs pendant longtemps jusqu'à ce qu'elles sont dévorées par les insectes, les lotions efficaces contre les pucerons sont simplement des remèdes par contact, qui, pour être de quelque utilité doivent être projetés sur chaque insecte même ; en outre, comme les pucerons n'émigrent pas tous en même temps sur le houblon, il peut falloir deux ou trois applications à courts intervalles. Pendant tout l'été les diverses générations du puceron du houblon sont sans ailes ; c'est pourquoi, si l'on a parfaitement traité les premières générations qui apparaissent sur le houblon, les houblonnières peuvent en être maintenues débarrassées pendant le reste de la saison.

CÉRÉALES.

Les plantes-racines dans toutes les provinces de l'est du Canada ont souffert du temps exceptionnel qui a été général le printemps dernier depuis les lacs jusqu'à la côte de l'Atlantique. Le printemps tardif et sec a empêché les graines semées tôt de germer promptement. La récolte de betteraves fourragères a été au-dessous de la moyenne, en conséquence de la pauvre germination et des attaques des vers gris. Les betteraves à sucre, que l'on cultive maintenant dans beaucoup de parties du Canada soit pour la fabrication du sucre ou pour l'alimentation des animaux, ont assez bien rapporté. Les navets, là où ils n'ont pas souffert des attaques des vers gris et du puceron du navet, ont donné un bon rendement, en particulier ceux des semis tardifs après les pluies de juin. Les pommes de terre n'ont pas bien levé par suite de la sécheresse de mai et du commencement de juin. La récolte a toutefois été assez bonne quant à la grosseur et à la qualité des tubercules, là où elles n'ont pas été attaquées par la maladie de la pomme de terre. Cette maladie, que l'on peut prévenir dans une si grande mesure par des pulvérisations de bouillie bordelaise, ainsi que nous l'avons fréquemment rappelé dans nos rapports, a été, ce qui est regrettable, très préjudiciable depuis les provinces maritimes jusqu'aux "prairies". Les extraits suivants du Rapport du gouvernement de la Nouvelle-Ecosse sur les récoltes, par M. B. W. Chipman, pour novembre dernier, méritent bien d'être lus avec attention par les milliers de cultivateurs et autres qui cultivent des pommes de terre en grandes ou en petites quantités :—

" Chester.—La récolte de pommes de terre sera abondante et les tubercules seront gros ; mais la maladie a commencé à sévir fortement dans certains endroits. Les pulvérisations hâtives de bouillie bordelaise ont été reconnues être sans aucun doute un moyen de prévention de la maladie et tous ceux qui plantent des pommes de terre devraient en faire un essai foncier. Il en coûte peu pour l'essayer, et les résultats dans ce district en ont prouvé l'efficacité. Il faut une pulvérisation aussitôt que les plantes fleurissent, puis deux autres à deux semaines d'intervalle si la saison est humide."

" New Germany.—Point de doryphores de la pomme de terre (mouches à patate). Les pommes de terre ont pris la maladie vers le 1er septembre, et dans certains cas 50 pour cent des tubercules étaient pourris. Un cultivateur ici, et, autant que je sache, un seul a traité ses pommes de terre, avec le résultat que moins d'un pour cent des tubercules ont été pourris."

Les résultats des expériences de démonstration qui pendant tant d'années ont été faites d'année en année à la ferme expérimentale centrale, à Ottawa, ont sans exception fait voir l'immense avantage qu'il y a à traiter les pommes de terre vers le 1er août et deux fois ensuite à intervalles de quinze jours, avec la bouillie bordelaise qui pour ces applications contient : vitriol bleu, 6 lb. ; chaux vive, 4 lb. ; vert de Paris (contre les insectes qui dévorent les feuilles), 4 onces, et eau non dure, 40 gallons.

Dans le Rapport sur les récoltes de l'Ontario pour novembre dernier, le professeur James dit que la maladie de la pomme de terre a sévi dans toute la province et estime la perte à 10 à 60 pour cent suivant la localité. Les betteraves fourragères, lorsque la graine n'avait pas bien germé, ont été dans quelques endroits remplacées par des pommes de terre, et les navets, bien qu'ayant donné une bonne récolte, ont dans beaucoup de parties de la province souffert des attaques du puceron du navet.

De partout rapport a été reçu qu'il y a eu moins de doryphores que depuis bien des années. Les rapports qui suivent représentent nombre d'autres :—

" Charlottetown (I.P.-E.).—Les plantes-racines ont été très maltraitées par les vers gris, et beaucoup de champs ont été semés jusqu'à trois fois ; quelques-uns ont été labourés et ensemencés d'autres espèces de semence. Le rendement des racines a été assez bon sur la superficie diminuée ; il paraît y avoir eu des vers gris dans toute la province." —E. J. McMillan.

" Halifax (N.-E.).—Plantes-racines et légumes, bons ; pommes de terre, au-dessus de l'ordinaire. Point de plaintes d'insectes nuisibles sur les pommes de terre à part la doryphore, et elle a fait moins de mal que d'habitude. Dans certains endroits les vers gris ont nui aux betteraves fourragères, aux haricots et aux légumes. Les navets ont été quelque peu attaqués par le puceron."—B. W. Chipman.

" Il n'y a pas eu cette année de grands champs de plantes-racines dans la province de Québec. Beaucoup après la pluie ont pensé qu'il était trop tard pour prendre la peine de semer des plantes-racines, de sorte qu'en somme il n'y aura pas une très forte récolte. Quelques-uns en ont de belles pièces."—Peter Macfarlane.

Vers des racines (Root Maggots).—Parmi les légumes il y a eu dans tout le Canada de grands dégâts commis par les vers des racines. Le ver du chou ou ver de radis et le ver de l'ognon, que pour les fins pratiques on peut traiter comme étant une même espèce ont causé de grandes pertes dans les cultures de choux-fleurs, de choux hâtifs, de navets, de radis et d'ognons. Les attaques ont toutefois été irrégulières, étant graves dans certains endroits, tandis qu'à peu de distance elles n'ont nullement été remarquées.

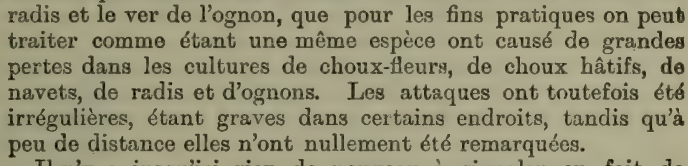




Fig. 6.—Ver du chou : 1-3, ver et case de pupe ; 4, mouche—1, 3 et 4 grossis.

Il n'y a jusqu'ici rien de nouveau à signaler en fait de remèdes contre ces insectes sur de grandes superficies ; mais l'horticulteur de la ferme expérimentale centrale a fait l'été passé dans l'intention de produire du tabac et des légumes hâtifs de qualité supérieure, des expériences qui ont une portée entomologique importante et qui méritent bien d'être mentionnées. Il a fait construire une tente à légère charpente en bois, de six pieds de hauteur, entièrement couverte de toile à fromage par-dessus et sur les côtés. Dans cette tente on a semé ou planté du tabac et différentes espèces de légumes, et en dehors tout à côté, en double, une parcelle semblable dans mêmes conditions de sol et d'humidité du sol. Les rangs de cette parcelle étaient réellement la continuation de ceux sous la tente. Cette expérience a été satisfaisante, d'abord quant au forçage des plantes pour hâter la maturation ; et en même temps M. Macoun a fait l'importante découverte que cet abri si peu coûteux empêchait entièrement les attaques de beaucoup d'espèces d'insectes nuisibles. Les radis, les ognons, les choux et les choux-fleurs se sont bien développés et ont été absolument sans vers des racines. Rien n'a été attaqué par l'importune punaise terne (Tarnished Plant Bug, *Lygus pratensis*, L.) ni par la punaise à quatre raies (Four-lined Leaf Bug, *Pœcilocapsus lineatus*, Fab.). Les cucurbitacées de toute espèce n'ont aucunement souffert des dégâts du barbeau barré du concombre. De fait, cette expérience nous a fourni un moyen sûr de cultiver un grand nombre de

légumes dont la difficulté à les obtenir en parfait état avait fait abandonner la culture en certains endroits. C'est en particulier le cas pour les choux-fleurs, les choux hâtifs, les radis, les ognons et d'autres plantes de faible hauteur. On pourrait les protéger entièrement sous une charpente que tout ouvrier ordinaire peut construire, de trois pieds de hauteur seulement sur trois pieds de largeur pour simples rangs de légumes. La couverture en toile rendrait impossible de biner entre les rangs ; mais si ces tentes étaient faites en sections on pourrait les enlever au besoin pour les binages. Le coût de la construction d'une tente assez grande pour qu'un ouvrier pût y travailler à l'aise et où l'on pourrait cultiver plusieurs centaines de plantes, serait peu de chose, comparé au prix plus élevé que l'on obtiendrait pour des légumes plus hâtifs et de qualité bien supérieure. Si on démontait et conservait avec soin la toile à fromage et la charpente, on les ferait durer pendant au moins deux ou trois ans. Ces tentes conviennent évidemment mieux pour la culture de certaines plantes que pour d'autres ; pour les plantes telles que les aubergines et les cucurbitacées, qui dépendent de l'intervention des insectes pour la fécondation de leurs fleurs, il y aurait besoin de les féconder à la main si on les cultivait dans ces tentes. Un résultat remarquable de ces expériences a été que les légumes dans ces tentes ont entièrement échappé aux attaques des vers des racines, tandis que ceux dans la parcelle correspondante au dehors ont été très maltraités.

On nous demande souvent des remèdes contre les vers des racines ; voici ceux que nous avons recommandés dans le passé : 1° Pour les choux hâtifs et les choux-fleurs, le meilleur remède est indubitablement l'emploi à temps des disques en papier goudronné recommandé par le professeur Slingerland. Nous nous en servons régulièrement à la ferme expérimentale centrale et toujours avec grande satisfaction. 2° Là où on ne les a pas appliqués assez tôt, un remède utile à employer consiste à verser environ une demi-tasse à thé d'une forte décoction de poudre de pyrèthre à insectes, 4 onces au gallon d'eau, autour des racines de chaque plante, après avoir enlevé la terre jusqu'au chevelu des racines. On replace ensuite la terre. 3° Pour les oignons et les radis, dans les saisons où les mouches ne sont pas en nombres extraordinaires, on s'est bien trouvé de saupoudrer de l'ellébore blanc le long des rangs aussitôt que les jeunes plantes on levé. 4° Quelques-uns ont aussi employé l'émulsion de pétrole et une solution de savon à l'huile de baleine. 5° Un autre remède excellent, est la lotion phéniquée recommandée il y a déjà des années par le professeur A. J. Cook ; on la prépare en faisant bouillir une pinte de savon mou ou une livre de savon dur dans un gallon d'eau. On ajoute dans ce mélange bouillant une demi-chopine d'acide phénique (carbolique) brut ; on fait bouillir quelques minutes en agitant énergiquement, et le mélange est prêt. On le conserve pour s'en servir au besoin ; on en prend alors une partie mesurée pour 50 d'eau, et on applique en arrosage ou en pulvérisation sur les plantes mêmes une fois par semaine à partir du moment de leur levée.

Le Puceron du chou et du navet (Cabbage and Turnip Aphis, *Aphis brassicæ*, L.).—Bien qu'il ait fait moins de tort que certaines années précédentes, cet insecte a causé des pertes considérables dans la Colombie Anglaise, l'Ontario, la Nouvelle-Ecosse et l'île du Prince-Edouard, d'où nous avons reçu de fréquentes demandes de renseignements. Les navets, aussi bien que les choux, ont souffert. Lorsque les choux sont attaqués dans les jardins, il faut quand on bine tenir l'œil ouvert pour voir s'il se trouve des pucerons sur les plantes, et, aussitôt que les premières colonies apparaissent, probablement vers la fin de juillet ou en août, il faut prendre des mesures pour les détruire aussitôt avant qu'ils augmentent en nombre. On emploie pour cela le savon à l'huile de baleine, 1 livre dans 6 gallons d'eau, ou bien la dilution de 1 à 9 de l'émulsion de pétrole ; si les pulvérisations sont foncières, elles auront l'effet voulu.



Fig. 7.—Le puceron du chou : 1 et 2, mâle ; 3 et 4 femelle aptère—2 et 4 grossis.

Dans les champs de navets, où ont lieu les dégâts de beaucoup les plus sérieux, ceux qui s'occupent à éclaircir et à biner, devraient détruire toute plante infestée qu'ils remarquent. Ceci, dans beaucoup de cas, suffira pour prévenir une sérieuse invasion. Les œufs de cet insecte sont déposés sur les feuilles de navets vers la fin de l'automne. On comprend par là l'utilité qu'il y a à enfouir profondément toutes les feuilles que l'on a détachées des racines au moment de la récolte en automne de manière à détruire les œufs. Dans les champs de choux, où les œufs sont aussi déposés sur les plantes, il est bon de faire de même lorsque l'on ne peut faire manger les choux par les animaux ou qu'ils ne valent pas la peine d'être conservés. Au point de vue de ceux qui étudient les attaques d'insectes, il est toujours dangereux de laisser dans les champs jusqu'au printemps les plantes chétives ou imparfaites. Non seulement celles-ci peuvent avoir été mises en cet état par les attaques des insectes qui passeront l'hiver en sûreté sur elles ; mais, même sur des plantes très développées, il y a toujours certains ennemis naturels dont la présence est préjudiciable au cultivateur et au jardinier. Autant que possible, il est bon de faire manger aux animaux toutes les tiges et les feuilles ; mais dans quelques cas où elles sont sans valeur, il faut les enfouir dans le sol, où elles se décomposent, ou bien les brûler, et, lorsqu'on le peut en automne, cela vaut beaucoup mieux que d'attendre jusqu'au printemps suivant pour le faire. On détruit par là beaucoup d'insectes et de maladies fongueuses, ou au moins on les met hors d'état de nuire ; en même temps on gagne beaucoup de temps au printemps, car on a ainsi le sol prêt pour commencer aussitôt les travaux.

VERS GRIS (Cutworms).—Ces importunes chenilles ont, comme d'habitude, été plus ou moins destructives partout dans les champs et les jardins ; mais dans la Nouvelle-Ecosse et l'île du Prince-Edouard presque tous les rapports mentionnent leurs déprédations, et les rapports officiels sur les récoltes de ces provinces parlent de dommages considérables dans presque tous les comtés. Les spécimens reçus à la division étaient du ver gris à dos rouge (Red-backed Cutworn, *Paragrotis ochrogaster*, Gn.) C'est la même espèce qui a fait le plus de dégâts dans les provinces de Québec, de l'Ontario et du Manitoba. Dans l'Ontario elle était accompagnée du vers gris à côtés foncés (Dark-sided Cutworm, *Paragrotis messoria*, Harr.), qui a paru en nombres extraordinaires dans certains endroits à Ottawa. Ici aussi dans des localités restreintes le ver gris grimpant (Climbling Cutworm, *Paragrotis scandens*, Riley), comme on l'appelle, a fait du mal dans les champs sableux. A Régina et à Calgary (T. N.-O.), l'espèce malfaisante dans les jardins a été le *Chorizagrotis auxiliaris*, Grt., dont les grosses chenilles ressemblent beaucoup au ver gris à dos rouge et sont tout aussi omnivores, s'attaquant à toute espèce de plantes succulentes. M. F. H. Wolley-Dod, à Millarville, qui est à 20 milles au sud de Calgary, et M. T. N. Willing, dans différents endroits au nord et au sud de Régina, ont capturé en grands nombres les papillons du *C. auxiliaris*, Grt., ainsi que le *C. introferens*, Grt., et le *C. agrestis*, Grt., qui lui sont alliés, et sont peut-être tous les deux seulement des variétés du *C. auxiliaris.* Dans l'île de Vancouver l'espèce qui a donné le plus d'ennui, s'est trouvée être le *Paragrotis perexcellens*, Grt., qui a été beaucoup plus commune qu'elle ne l'avait été de plusieurs années. En 1885, elle avait été un véritable fléau dans les jardins légumiers autour de Victoria (C. A.), et en 1888 il m'en fut aussi envoyé des spécimens, qui furent incorrectement déterminés et qui sont mentionnés dans mon rapport pour 1888 comme étant une espèce alliée connue sous le nom d'*Agrotis obeliscoides*, Gn.



Fig. 8.—Le ver gris grimpant : papillon et chenille.

Toutes les espèces susmentionnées attaquent les plantes cultivées de la même manière, et on les combat par les mêmes moyens : 1° On enlève tous les débris des jardins et des champs, aussitôt que possible en automne après les récoltes, et on travaille la surface du sol de manière à empêcher la déposition des œufs, qui a ordinairement lieu

en août et en septembre ; une partie des œufs, sinon tous, restent sans éclore jusqu'au printemps suivant ; c'est pourquoi on se trouve bien de labourer tard en automne ou tôt au printemps afin d'enfouir les œufs profondément. 2° Lorsqu'elles sont en grands nombres, ces chenilles, comme la plupart des autres vers gris, parcourent de nuit de longues distances en quête de nourriture. Il est donc nécessaire de faire quelque application directe pour les détruire. Dans ce but, le meilleur remède dont j'aie fait l'expérience est le son empoisonné, qui est remarquablement efficace, tant dans les champs que dans les jardins. Pour le préparer, le mieux est d'humecter une partie du son avec de l'eau un peu sucrée. Après avoir bien mêlé, on ajoute peu à peu le vert de Paris en continuant à remuer le mélange. Si l'on ajoutait le vert de Paris à sec, il irait tout de suite au fond lorsque l'on remuerait. Il suffit d'une demi livre de vert de Paris pour empoisonner 50 livres de son, quoiqu'on puisse en mettre deux fois autant. On ajoute le reste du son à la première quantité empoisonnée jusqu'à ce qu'elle s'émiette facilement et passe entre les doigts sans s'y coller. On peut ensuite la répandre parmi les plantes infestées ou sur le bord du champ ; on peut faire ce travail le long des rangs à l'aide d'un semoir Planet junior ou de quelque machine semblable. 3° Pour les plantes telles que les tomates, les choux, le tabac, etc., un morceau de papier enroulé autour de chaque tige au moment du plantage les protège en général suffisamment ; il faut avoir soin qu'aucune des feuilles ne pende et ne touche le sol. On obtient le même résultat d'une manière plus permanente mais un peu plus coûteuse au moyen de bandes de ferblanc. On peut faire des anneaux commodes pour cela avec de vieilles boîtes de conserves de tomates ou de fruits ; on les expose au feu de manière à faire fondre le ferblanc. Les vers gris ne peuvent surmonter ces anneaux placés autour des plants.

LA CHENILLE À TOILE DE LA BETTERAVE À SUCRE (Sugar-beet Webworm, *Loxostege sticticalis*, L.).—Au Manitoba en juillet dernier, M. Hugh McKellar appela mon attention sur des rapports publiés dans les journaux sur des quantités de petites chenilles noirâtres qui étaient apparues à Brandon et dans d'autres endroits plus à l'est et à l'ouest, et qui, après avoir dévoré les plantes qui sont leur nourriture naturelle, s'étaient avancées en légions sur de nouveaux champs en quête d'autre nourriture. J'avais reçu le premier avis de cet envahissement en 1903 de M. J. R. McMullen, de Melita (Man.), qui me disait qu'il y a deux ans il avait remarqué au mois de juin sur son blé des nombres énormes de petits papillons. Le 15 juin, dans une lettre adressée au ministère de l'agriculture du Manitoba, qui m'a été transmise, il donnait des détails intéressants sur une invasion extraordinaire des chenilles en 1902, comme suit :—



Fig. 9.—La chenille à toile de la betterave à sucre : *a*, papillon ; *b*, chenille ; *c*, *d*, segments de *c*—tous grossis.

(Chittenden, Ministère de l'Agriculture, E.-U.)

"Je n'avais plus pensé à ces chenilles jusqu'à l'été dernier. J'avais labouré en juin un champ en éteules et l'avais ensemencé de brome, qui avait bien levé. Il y avait une quantité d'ansérine blanche haute d'environ 4 ou 5 pouces, que je fus surpris de voir attaquée par des milliers ou plutôt des millions de chenilles qui la détruisirent entièrement. Elles n'en laissèrent pas une seule plante, mais touchèrent très peu aux graminées ou à aucune autre espèce de plante. Elles avaient commencé au côté nord du champ et s'avancèrent vers le sud. Rien ne les détournait. Arrivées à la cuve qui servait d'abreuvoir pour les chevaux, elles grimpèrent en haut le côté et tombèrent dans l'eau par milliers ; quand elles vinrent à la maison, elles grimpèrent en haut les murs et descendirent tout droit de l'autre côté. Ces chenilles avaient de trois quarts de pouce à un pouce de longueur ; elles étaient de couleur verdâtre, avec bandes jaunes le long du dos et des côtés sur toute la longueur du corps. Sur le dos les bandes étaient élargies ou pointillées en dix ou douze endroits. Lorsqu'elles arrivèrent au jardin, elles ne dévorèrent

rien que les betteraves, quoiqu'elles goûtassent quelques autres légumes, mais elles n'en mangèrent guère. Elles vinrent à un grand champ de blé qui venait d'épier, mais n'y firent point de mal. Au bout de quatre ou cinq jours, elles étaient toutes disparues. L'année passée je ne remarquai point de papillons; mais maintenant (15 juin) il y a des quantités de papillons, et je vous en envoie quelques-uns pour les examiner. J'aimerais savoir quelle est l'espèce. Les chenilles ne m'ont point fait de mal l'année dernière; de fait, elles m'ont épargné un jour ou deux de travail à faucher les mauvaises herbes; mais je pourrais n'avoir pas toujours un champ d'ansérine prêt pour elles lorsqu'elles reviendront."

On ne peut guère appeler la chenille à toile de la betterave à sucre une chenille verte; car elle est noir foncé à bandes jaune verdâtre; mais, chose étrange, presque tous les correspondants qui en ont fait mention ont dit qu'elle était verte. Comme toutefois les demandes de renseignements étaient pour la plupart accompagnées de spécimens des chenilles, il n'y a point eu de doute quant à l'identité de l'espèce, dont le nom m'a été courtoisement fourni par le Dr Dyar, de la division de l'entomologie à Washington. D'après les dates où les chenilles sont mentionnées par des observateurs au Manitoba, il paraîtrait qu'il y a eu l'été dernier deux générations de cet insecte. L'histoire naturelle de l'espèce a été soigneusement étudiée par la division de l'entomologie à Washington, et il a été publié à son sujet des articles illustrés dans "Insect Life," V et VI, et dans le récent Bulletin 43 by M. F. H. Chittenden, sur les "Principaux insectes ennemis de la betterave à sucre." Les excellentes figures insérées ici m'ont été courtoisement prêtées par le Dr Howard et ont été employées dans le dernier bulletin susdit."

La lettre qui suit donne quelque idée de la variété de plantes qui peuvent être attaquées par ces chenilles; mais il n'y a aucun doute que la plante dont elles se nourrissent normalement est l'ansérine blanche (Lamb's-quarters, *Chenopodium album*, L.).

"Deleau (Man.), 21 juillet.—Nous avons été visités par un ravageur que je n'avais jamais vu depuis vingt et un an que je demeure ici. Il y a environ deux semaines nous remarquâmes que les ansérines sur le terrain qui devait être jachéré étaient couvertes de chenilles verdâtres, dont je vous envoie des spécimens. Au bout d'un jour ou deux elles envahissaient le jardin par millions. Elles touchèrent à peine les pommes de terre, les haricots ou le maïs; mais elles dévorèrent les navets, les betteraves, les choux, les ognons, les carottes, les groseilliers, et même les feuilles de pommiers crabs. Nous fîmes de grands efforts pour sauver quelque chose, creusant des tranchées étroites pour qu'elles y tombassent, et nous essayâmes différents poisons mais sans succès; c'est pourquoi nous nous contentâmes de les faire tomber dans des casseroles en fer-blanc que nous vidions ensuite dans des seaux d'eau contenant un peu d'huile de pétrole. De cette manière, nous en ramassâmes plusieurs seaux pleins en un jour. Elles ont maintenant à peu près disparu mais ont laissé le jardin en très mauvais état. Aussitôt que nous les remarquâmes quittant la jachère, nous labourâmes le terrain à côté de notre jardin, mais elles franchirent en multitudes la portion labourée. Elles paraissent être bonnes voyageuses. J'aimerais savoir leur nom."—J. E. MARPLES.

M. H. L. Patmore, de Brandon, nous a aussi envoyé des spécimens de ces chenilles; et M. Norman Criddle, d'Awémé, a envoyé les notes suivantes:—

"Le 5 septembre.—Vous rappelez-vous m'avoir parlé quand vous étiez ici, d'un petit papillon des prairies qu'un de vos correspondants craignait comme pouvant être un ennemi du blé. Je vous envoie maintenant des larves qui, si je ne me trompe fort, sont celles du papillon que vous me montrâtes. Il y en a maintenant ici des nombres énormes; je n'ai jamais rien vu de semblable. Elles font disparaître devant elles tout ce qui peut se manger et avancent en ligne régulière toutes dans la même direction. Leur nourriture habituelle paraît être l'ansérine blanche, mais il n'en reste plus et elles s'en prennent maintenant à la renouée liseron, aux asters indigènes, à l'amarante blanche ou roulante, au cerisier nain, au petit merisier, aux rosiers, à l'amarante à racine rouge, et même au blé et à l'avoine, ainsi qu'à nombre d'autres plantes. Heureusement, il est trop tard dans la saison pour qu'elles fassent beaucoup de mal, et en tout cas elles paraissent préférer les mauvaises herbes aux grain. Les papillon sont très nombreux en juin et juillet."

"Le 27 septembre.—Les chenilles sont maintenant toutes disparues sous terre; mais si c'est pour passer l'hiver comme chenilles ou comme chrysalides, je ne suis pas

tout à fait sûr. Plusieurs que j'ai déterrées, n'avaient encore subi aucun changement; elles avaient seulement fait une galerie droite d'environ deux pouces de profondeur, qu'elles avaient tapissées d'une toile lâche. En réponse à votre lettre, la nourriture préférée à toute autre est l'ansérine blanche, et le blé n'a été attaqué que lorsque toutes les autres plantes avaient été dévorées. Jusqu'ici, au lieu que cet insecte soit un ennemi, il s'est montré ami à n'en pas douter."

"Le 18 octobre.—Je suis allé ce matin essayer de m'assurer, comme vous m'en priez, si les larves du *Loxostege sticticalis* s'étaient transformées en chrysalides ou non. J'ai trouvé qu'elles hivernaient à l'état de chenilles, comme vous le pensiez. Elles sont à un ou deux pouces au-dessous de la surface dans une chambrette de toile serrée, et sont maintenant très engourdies."

M. Chittenden dans son bulletin dit que la chenille à toile de la betterave est un insecte introduit de l'ouest et du centre de l'Europe et du nord de l'Asie, lequel s'avance lentement mais constamment vers l'est. D'après les lettres reproduites ci-dessus, il est très évident que l'irruption de l'été dernier était exceptionnelle et aussi que la nourriture favorite est la mauvaise herbe bien connue et importune des champs de blé de l'ouest, l'ansérine blanche, ainsi que les plantes alliées. Comme toutefois, la betterave à sucre est du nombre de celle-ci et que l'on fait dans l'ouest de grands efforts pour en encourager la culture, il paraît être important que nous fassions bien connaître les caractères et les mœurs de cet insecte. Les points les plus importants à cet égard sont les suivants : Les œufs, qui sont jaune pâle, sont déposés séparément ou en lignes de deux à cinq se recouvrant en partie les uns les autres comme des écailles de poisson. Les jeunes larves sont d'abord blanchâtres, à tête noire polie, et à taches portant des poils. Elles deviennent bientôt noirâtres, à mince peau, à travers laquelle on voit l'intérieur vert du corps. Elles sont très voraces et défeuillent rapidement les plantes. Elles apparaissent en juillet et au commencement de septembre. La transformation en chrysalide a lieu dans le sol à deux pouces au plus au-dessous de la surface ; par conséquent, on peut les atteindre et les bouleverser avec les dents d'une herse à cheval ordinaire au moment où elles sont à l'état délicat de chrysalide. Le Dr Howard (dans "Insect Life," VI, p. 37) rend compte d'expériences qui ont eu de bons résultats sur la génération d'hiver. Il en serait sans doute de même avec la génération d'été. De promptes pulvérisations de poisons arsénicaux sur les plantes infestées auraient certainement raison de cet insecte s'il devenait jamais importun dans les champs de betteraves. On ne pourrait naturellement pas faire usage de poisons sur des plantes telles que les épinards dans les jardins ; dans ces cas-là on pourrait essayer d'opposer des obstacles tels que des tranchées.

ARBRES À FRUITS.

Un caractère satisfaisant de l'année 1903, comme aussi de l'année précédente, a été une diminution sensible des dégats commis par quelques-uns des ennemis bien connus du producteur de fruits. On peut dire qu'en général les chenilles à tente, les arpenteuses, les punaises des citrouilles et même le ver à pomme, ont à peine fait aucun mal. Les récoltes de fruits ont été exceptionnellement rémunératrices.

La récolte de pommes dans la Nouvelle-Ecosse a été remarquablement bonne, abondante en quantité et excellente en qualité, ayant très peu souffert d'attaques d'insectes ainsi que de la tavelure et d'autres maladies fongueuses. (B. W. Chipman.) Dans l'île du Prince-Edouard la récolte a été "plutôt pauvre, en conséquence des gelées tardives et du temps sec au printemps." (E. J. McMillan.) Dans tout Québec et tout l'Ontario les arbres étaient moins chargés que certaines années précédentes, mais la qualité était si exceptionnellement bonne qu'il y a eu une quantité plus considérable de fruit A 1 pour l'exportation que ce n'avait été le cas depuis plusieurs années. C'est seulement dans l'ouest de l'Ontario que la tavelure ou les insectes ennemis ont causé quelque ennui. Dans la Colombie Anglaise les récoltes de pommes ont été quelque peu réduites par les attaques du puceron du pommier, mais le produit total a été considérable et d'excellente qualité. La faible récolte de pommes en Angleterre la saison dernière a donné aux producteurs du Canada une bonne occasion de faire voir de quelle excellence on peut produire ce précieux fruit dans ce pays-ci ; et la quantité considérable expédiée jusqu'à la fin de

novembre, plus de 1,000,000 de barils, la probabilité étant que l'exportation totale atteindra 2,000,000 à la fin de la saison, en même temps que la qualité supérieure du fruit, fera sans doute une impression durable sur le marché anglais.*

Il y a eu une asssez bonne production de pommes, mais dans plusieurs parties de la province de l'Ontario on s'est plaint que les barils faisaient défaut, et pour cette raison les acheteurs ont été plus difficiles que jamais dans le choix des pommes ; ils ont cette année rejeté des millions de boisseaux de pommes qui les années précédentes auraient été acceptées pour expédition en grande Bretagne."—C. C. JAMES.

Non seulement la qualité du fruit exporté cette année a été meilleure pour la raison ci-dessus, mais la rigoureuse application de l'Acte des marques de fruits a empêché l'expédition d'une grande quantité de fruit de seconde qualité, qui sans cela serait arrivée sur le marché anglais. Ce sera un avantage positif et durable pour le pays. La récolte de raisins a été bonne dans la péninsule du Niagara ; mais dans les comtés d'Essex et de Kent elle a été à peu près anéantie par le black-rot de la vigne, (*Læstadia Bidwelli*, V. & R.). La récolte des prunes a été énorme dans presque tout le Canada, les dégâts exercés par le charançon de la prune ayant été considérés cette année plutôt comme utiles que le contraire pour le bon travail qu'ils ont fait en éclaircissant les fruits sur les arbres chargés à l'excès. Les seuls rapports de faibles récoltes de prunes sont venues de quelques parties des provinces maritimes. Dans la Colombie Anglaise il y a eu perte considérable due à la maladie fongueuse connue sous le nom de pourriture brune (Brown Rot, *Monilia fructigena*), qui attaque le fruit juste au moment où il est prêt pour le marché. Cette perte a été surtout dans l'île de Vancouver et près de la côte sur la terre ferme. Les vergers qui ont été traités au commencement du printemps et où les prunes malades ont été soigneusement recueillies et détruites, ont été beaucoup moins attaqués que là où l'on n'a pris aucunes mesures préventives. Le champignon cribleur (Shot-hole Fungus, *Cylindrosporium padi*) a aussi causé un tort considérable en défeuillant les arbres avant que le fruit fût mûr. C'est une maladie d nt on ne peut triompher comme de la précédente par des pulvérisations appliquées régulièrement. Les pêchers ont donné une énorme récolte d'excellente qualité. La récolte de cerises a été assez bonne dans l'île du Prince-Edouard, bonne dans le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Ecosse, excellente et abondante dans les provinces de Québec, de l'Ontario et de la Colombie Anglaise. Celle de poires a été bonne ; mais les ravages du ver-limace du poirier ont été sérieux dans certains endroits, et le professeur Lochhead fait rapport que le faux-puceron du poirier a été très nuisible dans le district de Grimsby (Ontario). Dans la ferme fruitière de M. W. R. Dewar la pousse a été très faible et les arbres étaient couverts du champignon noir, la fumagine, qui se développe sur la miellée sécrétée par cet insecte et par d'autres espèces de pucerons. Les arbustes et plantes à fruits en général ont été sérieusement affectés par la sécheresse au commencement de l'été là où elle a régné. Les pluies, arrivées vers le milieu de juin, n'ont pas été à temps pour sauver la récolte de fraises, mais elles ont fait beaucoup de bien aux framboises et aux gadelles. Les canneberges dans la Nouvelle-Ecosse n'ont pas produit une récolte aussi rémunératrice que d'habitude, mais la faute n'en a pas été aux insectes ennemis. Dans l'île du Prince-Edouard la récolte a été, paraît-il, assez bonne.

Le KERMÈS COQUILLE D'HUÎTRE (Oyster-shell Bark-louse, *Mytilaspis ulmi*, L.=*M. pomorum*, Bouché).—On s'est plaint de cet insecte dans presque toutes les parties du Canada où l'on cultive des arbres fruitiers ; et la principale raisons de la continuation de ses ravages et de la manière dont il augmente toujours plus en nombre, est qu'il reste si souvent inaperçu par les producteurs de fruits et autres qui devraient connaître un ennemi si commun et si destructif et aussi savoir les meilleurs moyens de le combattre. Dans le sud-ouest de l'Ontario il a été remarquablement tenu en échec par le minuscule parasite chalcide, *Aphelinus mytilaspidis*, LeBaron. On reconnaît la présence du parasite dans

* L'extrait suivant du "Glasgow Herald" du 5 janvier 1904, dans un article sur les importations de fruits dans le Royaume-Uni en 1903, est significatif : "Le commerce des pommes a été sans précédent. Le poids total importé a été 4,550,000 quintaux, évalués à £2,850,000. En dix ans les importations ont presque doublé ; 1903 a même surpassé 1896, qui avait été la saison la plus prolifique des années dernières. Le chiffre en 1903 a dépassé celui de 1896 de 3,000,000 de boisseaux. Nous recevons les plus forts envois des Etats-Unis et du Canada. Ces deux pays nous envoient annuellement plus de 2,500,000 quintaux. Il va sans dire que les pommes du Canada sont bien supérieures à celles des Etats-Unis."

une localité par les tout petits trous dont sont percés les boucliers des kermès et au travers desquels les parasites se sont échappés. Cet ami minuscule est à peine visible à l'œil nu. Il est de couleur jaune vif, à yeux dorés, et ne mesure qu'environ un trente-sixième de pouce de longueur. A l'aide d'un verre grossissant, on voit que c'est une mouche à quatre ailes de la forme représentée à la figure grossie (fig. 11). Ce parasite est quelquefois en nombres tels qu'il détruit plus de la moitié des kermès. On l'a trouvé dans toutes les parties du Canada, mais il paraît ne pas rester longtemps dans une même localité, fait qui est assez remarquable, puisque le kermès-coquille qui fait sa nourriture, est partout commun. Depuis un an ou deux on l'a remarqué en grands nombres sur les arbres fruitiers infestés du district du Niagara.



Fig. 11.—*Aphelinus mytilaspidis.*

Fig. 10.—Rameau infesté de kermès-coquilles.

Il n'y a qu'une seule génération du kermès-coquille par an. Dans l'Ontario et la Colombie Anglaise les jeunes kermès émergent de dessous le bouclier de la mère vers la fin de mai, et dans les provinces maritimes vers la fin de juin. A ce moment-là ce sont de petits insectes à six pattes ressemblant à des mites. Pendant quelques heures ils voyagent sur les arbres à la recherche d'un endroit convenable où se fixer sur l'écorce, ce qu'ils font à l'aide de leur mince bec. Une fois qu'ils se sont fixés, ils ne changent plus jamais de place ; graduellement leurs pattes disparaissent, à mesure que leur corps s'accroît, et ils sécrètent au-dessus d'eux un bouclier cireux. Au milieu d'août la femelle s'est pratiquement transformée en un sac d'œufs protégé par le bouclier, son corps s'étant peu à peu desséché jusqu'à n'être qu'une peau vide à l'extrémité la plus étroite du bouclier. On remarque rarement les boucliers des mâles, qui sont de forme différente et en général sur les feuilles ; ils sont étroits, blancs et beaucoup plus petits que ceux des femelles (fig. 12*c*). Le mâle adulte est un minuscule insecte ailé capable de bien voler.

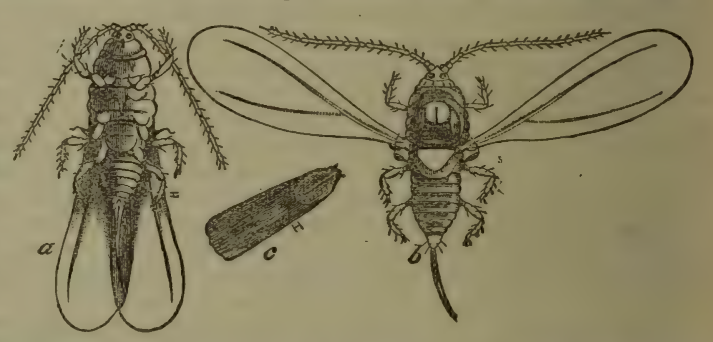


Fig. 12.—Le kermès-coquille : *a*, *b*, adulte male ; *c*, bouclier de mâle—fortement grossis.

Les arbres infestés par le kermès-coquille sont affaiblis par la perte de la sève dont ces insectes font leur nourriture, leurs nombres étant fréquemment si énormes qu'ils cachent entièrement l'écorce des branches. Bien qu'il soit si destructeur dans toutes les parties du Canada, le kermès-coquille n'est pas particulièrement difficile à tenir en échec, si l'on soigne les arbres d'une manière régulière. Le premier soin à prendre dans un verger que l'on trouve attaqué, est de rendre de la vigueur aux arbres en travaillant le sol autour d'eux et y appliquant quelque engrais à action rapide, tel que du fumier bien consommé ou de la cendre de bois. Lorsque le terrain est en gazon, il est bon de le labourer. Si les arbres sont trop serrés, il faut les tailler et les éclaircir de sorte qu'on puisse les traiter au pulvérisateur et leur donner d'autres soins. Aussitôt que les froids de l'hiver sont arrivés, il faut leur appliquer deux pulvérisations foncières d'un lait de chaux très clair, 1 livre de chaux par gallon d'eau. On applique la seconde aussitôt que la première est sèche. Là où l'on fait usage de la lotion chaux-soufre-et-sel pour protéger les arbres contre les chanpignons et les insectes ennemis, il n'y aura jamais d'ennui par le kermès coquille. Les jeunes kermès émergent en juin de dessous

les boucliers des mères ; il faut veiller pour s'assurer de la date exacte, et, aussitôt que l'on remarque les jeunes kermès comme une poussière jaune, il faut traiter avec une émulsion de pétrole étendue, ou une solution de savon à l'huile de baleine, 1 livre dans 6 gallons d'eau.

Le KERMÈS TEIGNE (Scurfy Bark-louse, *Chionaspis furfura*, Fitch).—Dans l'ouest de l'Ontario, ce kermès est devenu si commun récemment que beaucoup de producteurs le remarquent. Dans plusieurs cas on l'a pris pour le kermès de San-José. C'est rarement qu'il se développe en nombres suffisants pour faire un tort sérieux aux arbres ; lorsqu'il le fait, on peut le traiter de la même manière que le kermès-coquille. M. W. W. Hilborn a trouvé qu'il était entièrement détruit par la lotion chaux-soufre-et-sel. Les œufs du kermès sont de couleur rouge vif et se trouvent sous les boucliers depuis le milieu d'août ou le commencement de septembre. Le bouclier du mâle, comme dans le cas du kermès-coquille est très différent par la forme de celui de la femelle. Chez les deux sexes les boucliers sont blancs et si bien appliqués contre l'écorce qu'ils passent facilement inaperçus et qu'on ne les reconnaît pas comme des kermès. On trouve souvent les boucliers des mâles en masse autour de la base d'un rameau ou près de quelque inégalité de l'écorce.

La PIQUE-BOUTON OCELLÉE (Eye-spotted Budmoth, *Tmetocera ocellana*, Schiff).—L'insecte sur lequel nous avons reçu de la Nouvelle-Ecosse le printemps passé le plus de demandes de renseignements, a été la pique-bouton ocellée. L'année précédente il avait déjà attiré l'attention dans beaucoup de vergers de la Nouvelle-Ecosse ; nous en avions aussi reçu des spécimens de quelques parties de Québec et de l'Ontario et d'un endroit dans la Colombie Anglaise. Le professeur F. C. Sears, directeur de l'Ecole d'horticulture de la Nouvelle-Ecosse à Wolfville (N.-E.), écrit à la fin de la saison : " Même la Pique-bouton, qui les quelques saisons dernières a été extrêmement commune, a été moins importante que nous ne nous y attendions. Ceci a été en grande partie dû sans aucun doute au fait que nos propriétaires de vergers comprennent maintenant mieux cet insecte et appliquent de bonne heure la première pulvérisation, qui est celle qui a le plus d'effet. Nous trouvons que cette première application devrait être faite du 1er au 10 mai, suivant la saison. Je suis aise de pouvoir dire que la saison passée on a beaucoup plus généralement traité au pulvérisateur que jamais auparavant, en particulier dans le comté de l'Annapolis. Un marchand y a vendu cent pulvérisateurs ; mais, comme la saison a été particulièrement défavorable aux maladies fongueuses et à la plupart des insectes, je crains que quelques-uns de ceux qui ont appliqué des traitements pour la première fois, n'en soient découragés." Il a été suggéré par M. E. E. Archibald, de Wolfville (N.-E.), que l'irrégularité dans la récolte de fruits de la célèbre vallée de l'Annapolis pourrait bien être due aux déprédations de ce petit ennemi, qui n'en est pas moins pernicieux et qui est fréquemment inaperçu. Je crois qu'il y a beaucoup de vrai dans cette remarque, et, lorsque des correspondants ont signalé qu'il y avait eu brûlure des feuilles et des boutons, je suis sûr que dans beaucoup de cas les effets étaient ceux des attaques de la pique-bouton ocellée. Puisqu'elle a été commune l'année dernière, les producteurs de fruits feront bien d'examiner leurs arbres cet hiver et au commencement du printemps prochain pour voir s'il s'y trouve de petites chenilles brunes, auquel cas ils devront se tenir prêts à traiter leurs vergers foncièrement, au moment du bourgeonnement, avec la bouillie bordelaise empoisonnée, ce remède étant entre un grand nombre qui ont été essayés, celui qui a donné les meilleurs résultats. Cette bouillie, suivant la formule dont nous faisons usage à la ferme expérimentale, se prépare comme suit :—

Bouillie bordelaise empoisonnée.

Sulfate de cuivre (vitriol bleu)................................	4 lb.
Chaux vive..	4 lb.
Vert de Paris (contre la pique-bouton et autres insectes qui dévorent les feuilles..	8 onces.
Eau (1 tonneau)..	40 gallons.

On fait dissoudre le sulfate de cuivre en le plaçant dans un sac de coton que l'on suspend dans un vase en bois ou en terre contenant au moins 5 gallons d'eau. On éteint la chaux dans un autre vase, et puis passe le lait de chaux à travers une toile grossière ou un tamis fin. On verse ensuite la solution de sulfate de cuivre dans un tonneau, si on ne l'avait pas préparée dans un tonneau ; on remplit le tonneau d'eau à moitié, ajoute le lait de chaux et finit de remplir d'eau. On brasse parfaitement le mélange avant de s'en servir. On peut préparer à l'avance une solution mère de sulfate de cuivre et du lait de chaux que l'en conserve pendant la saison des pulvérisations dans des tonneaux séparés couverts ; mais il faut noter soigneusement les quantités de sulfate de cuivre et de chaux, de manière à pouvoir les diluer au de gré voulu pour la préparation de la bouillie. On ajoute au mélange le vert de Paris préalablement délayé dans une petite quantité d'eau.

Les chenilles de la pique-bouton ocellée passent l'hiver sur les rameaux des arbres sur lesquels les œufs avaient été déposés l'été précédent. Chaque chenille est enroulée sur elle-même en sûreté dans un petit abri ou tente qu'on appelle pseudococon. Ces pseudococons sont extrêmement difficiles à voir lorsqu'on ne les connaît pas. Ils sont placés en général dans la fourche même de deux rameaux ou dans toute petite dépression sur une bourse à fruits. Dans beaucoup de cas, j'ai trouvé attaché au-dessus un petit morceau de feuille ou de lichen. Si l'on ouvre un de ces pseudococons avec la pointe d'un couteau on trouve à l'intérieur la petite chenille brune à tête noire d'un huitième de pouce de longueur. Ces chenilles au commencement de l'hiver n'ont pas pris moitié de leur taille, ayant subi seulement trois ou quatre de leurs six mues. Au commencement du printemps, juste au moment du bourgeonnement, elles sortent de leurs abris et attaquent les bourgeons et les boutons comme ils s'épanouissent. Elles font alors beaucoup de mal parce qu'elles ne dévorent pas seulement les jeunes feuilles, mais une seule chenille détruit toute une grappe de fleurs. Leurs dégâts sont sérieux, tant sur les jeunes arbres que sur les grand arbres en rapport, qui ont quelquefois été dépouillés de presque toutes leurs grappes de fleurs. Ces chenilles complètent leur croissance en juin et se filent ensuite des cocons parmi les feuilles mortes qu'elles avaient rongées. Les petits papillons gris et blancs apparaissent en juin et jusqu'au milieu de juillet ; par la forme et la grosseur ils ressemblent au papillon du ver de la pomme, mais sont d'une couleur fondamentale gris foncé, tachetée de blanc, ce qui fait qu'ils sont très difficiles à voir lorsqu'il sont au repos sur les troncs des arbres. Ils ont environ trois cinquièmes de pouce d'envergure, et on peut les reconnaître par une tache en forme d'œil sur chacune des ailes antérieures. Pendant le jour ils restent en repos, mais de nuit ils sont très actifs, volant autour des arbres et déposant leurs œufs sur les feuilles. Les œufs sont de remarquables petits objets appliqués à plat sur une feuille. Sous un verre grossissant, ils ressemblent davantage à des gouttelettes d'eau ou à de minuscules écailles de poisson qu'à des œufs d'insectes. Dix jours après la ponte, les jeunes chenilles éclosent, et leurs habitudes pendant l'été sont toutes différentes de ce qu'elles étaient au printemps. Aussitôt que les chenilles sont écloses, elles se portent au milieu de la surface inférieure de la feuille et y forment un tube en soie tout près de la nervure médiane ou de l'une des plus grosses nervures, où elles se nourrissent des tissus de la surface inférieure de la feuille, sans toucher au réseau des nervures ni à la surface supérieure de la feuille. A mesure qu'elles avancent, elles prolongent leur légère tente de soie. Elles croissent lentement, restant huit à dix semaines sur la même feuille où elles sont nées ; elles cessent alors de se repaître et, quittant les feuilles, cherchent sur les rameaux un endroit propice, où elles filent leurs abris pour l'hiver. Ceci a généralement lieu, comme l'a constaté le professeur Slingerland. pendant la première moitié de septembre, et quelque temps qu'il fasse, même s'il est beau et chaud et qu'il y ait abondance de nourriture. Comme tous les autres insectes, elles paraissent savoir instinctivement que c'est pour elles le moment de se préparer pour l'hiver. D'autre part, l'apparition des chenilles au printemps est beaucoup moins régulière en fait de date et peut varier de trois à quatre semaines, suivant que le printemps et le bourgeonnement sont hâtifs ou tardifs. Toutefois, on peut dire d'une manière générale que les chenilles quittent leurs quartiers d'hiver et commencent leurs déprédations au moment du bourgeonnement. Il n'y a qu'une seule génération de cet insecte pendant l'année, les chenilles qui attaquent les feuilles à la fin de l'été étant les mêmes qui détruisent les bourgeons le printemps suivant. Les papillons

n'apparaissent qu'à un seul moment de l'année, savoir pendant les trois ou quatre semaines depuis le milieu de juillet. Depuis qu'on a découvert l'histoire naturelle de cet insecte, on a proposé de meilleurs remèdes que ceux qui étaient connus auparavant. Le fait que la chenille passe l'hiver à moitié développée fait comprendre pourquoi elle fait de tels dommage si tôt après le commencement de la végétation au printemps. Outre le pommier, la pique-bouton ocellée attaque aussi le pommier, le pêcher, le poirier, le cognassier et la ronce.

Le remède qui, comme je l'ai dit plus haut, a donné les meilleurs résultats, est de traiter foncièrement les arbres avec un mélange de bouillie bordelaise et de vert de Paris au moment du bourgeonnement en couvrant l'harbre entier de sorte que chaque bourgeon reçoive sa part du poison. La bouillie bordelaise, si on l'applique à temps, tiendra aussi en échec d'une manière marquée l'importune tavelure de la pomme. Il y a, cela va sans dire, beaucoup d'autres espèces de poisons que l'on peut employer, mais ceux qui ont donné les meilleurs résultats, sont le vert de Paris, l'arséniate de plomb ou disparène, l'arsenoïde vert et l'arsénoïde rose. Lorsqu'on prend les plus grandes précautions en préparant l'application d'après les instructions et aussi en détruisant tout ce qui en reste après le traitement, on peut se servir de l'arsenic blanc dans toutes ses combinaisons ; l'arsenic fait périr tous les insectes qui dévorent les feuilles, sur les arbres traités avec un mélange qui en contient ; mais l'emploi en est accompagné de grand danger pour le feuillage et aussi pour les animaux domestiques et pour les êtres humains, si l'on conserve dans la maison ou les autres bâtiments une substance qui ressemble tellement à d'autres qu'on emploie dans le ménage. Dans le petit livre des plus utiles du professeur Bailey " Horticulturiste Rule Book " (Manuel de règles de l'horticulteur), au titre arsenic, nous trouvons ce qui suit :—

" Arsenic.—Connu des chimistes sous le nom d'acide arsénieux ou acide blanc d'arsenic. On le considère comme un insecticide dangereux, car sa couleur permet de le confondre avec d'autres substances ; mais sous ses diverses combinaisons il est un de nos meilleurs insecticides. D'un à deux grains, ou moins, est une dose ordinairement fatale à un adulte ; 30 grains tueront un cheval, 10 une vache, 1 grain ou moins un chien. En cas d'empoisonnement, en attendant l'arrivée d'un médecin, on donne des émétiques, et après ample vomissement du lait et des œufs. Du sucre et de la magnésie dans du lait sont utiles."

Dans le compte rendu des expériences très complètes faites récemment sous la direction du Dr L. O. Howard, entomologiste des Etats-Unis, par M. C. B. Simpson, sur le ver à pomme, on trouve la formule suivante de l'insecticide qu'il a reconnu être le plus utile dans ses investigations.

" *Arsénite de chaux et Soude.*

Arsenic blanc	1 livre.
Soude à laver (en cristaux)	4 livres.
Eau	1 gallon.

" On fait bouillir les ingrédients dans la quantité d'eau indiquée jusqu'à ce qu'ils soient dissous, ce qui a lieu en quelques minutes, après quoi on remplace l'eau perdue par évaporation. A chaque 40 ou 50 gallons d'eau on ajoute une chopine de cette solution mère et de 2 à 4 livres de chaux fraîchement éteinte. Le composé chimique formé par la combinaison de la soude avec l'arsenic blanc est l'arsénite de soude. En présence de la chaux cet arsénite se décompose, et il se forme de l'arsénite de chaux. Il faut 4·4 livres de cristaux de soude à laver, ou bien 1·6 livre de soude à laver sèche pour se combiner avec une livre d'arsenic puis 2 livres de chaux fraîchement éteinte pour se combiner avec une livre d'arsenic, pour former de l'arsénite de chaux. Il est toujours utile d'avoir un excès de chaux présent, afin de prévenir tout danger de brûlure ; en outre, cet excès est commode pour les producteurs de fruits, en ce que, par la distribution et la quantité de chaux sur les feuilles, ils peuvent voir si la pulvérisation a été bien faite. La formule, qui est la formule Kedzie avec quelques changements peu importants, a été employée dans beaucoup de différentes parties du pays et toujours avec succès. Dans tous les essais pratiques effectués sous ma direction, on a employé cette solution et on l'a trouvée non seulement aussi efficace, mais aussi beaucoup meilleur marché.

"Si l'on désire appliquer la bouillie bordelaise avec cette solution, on l'ajoute à la bouillie bordelaise dans la même proportion qu'à l'eau."

Je cite ici ce qui précède, parce que je sais que beaucoup de producteurs de fruits dans différentes parties du Canada font usage d'arsenic blanc sous une forme ou une autre, de préference au vert de Paris, et de plus parce qu'il est résulté de l'emploi de cette substance beaucoup de dommage qui a fait discréditer dans une certaine mesure les importants traitements des arbres fruitiers pour la prévention des dégâts des insectes qui dévorent les feuilles. D'après ma propre expérience, je préfère le vert de Paris; car je sais qu'il est parfaitement efficace, et je crois que, bien qu'un peu plus dispendieux que quelques autres insecticides arsenicaux, il rémunère énormément pour toutes les dépenses par l'amélioration dans la condition des arbres traités ; mais, en fait d'autres insecticides, le mélange Kedzie est probablement le meilleur. La disparène ou arséniate de plomb est aussi un insecticide très utile, un grand point en sa faveur étant le long temps qu'il reste effectif sur le feuillage.

M. Joseph Tweddle, de Fruitland (Ont.), qui non seulement produit lui-même des récoltes très satisfaisantes dans les vergers qu'il a traités, mais a aussi beaucoup travaillé à traiter des vergers pour d'autres producteurs de fruits, qui ont été bien satisfaits de son traitement, me dit que le mélange dont il se sert, est préparé comme suit :—

"Je fais bouillir une livre d'arsenic blanc dans un gallon d'eau avec une livre de chaux pendant 45 minutes, puis remplace l'eau qui s'est évaporée. J'emploie cette quantité dans 50 gallons de bouillie bordelaise pour les pommiers et les poiriers, sauf pour le troisième traitement et le quatrième, où le mélange à cette dose brûle quelquefois les feuilles. Je ne l'ai jamais appliqué aux pommiers et aux cerisiers dans ces proportions sans leur faire du tort, et je conseillerais toujours d'user de précaution et de ne pas faire ruisseler le liquide sur les arbres. Je trouve ce mélange très effectif contre tous les insectes qui dévorent les feuilles. En traitant les pêchers contre le charançon, j'emploie moitié de la dose sans bouillie bordelaise, ou quart de la dose au plus avec bouillie bordelaise."

Le professeur C. P. Gillette, du Colorado, recommande une méthode un peu plus simple de préparer l'arséniate de chaux, qui consiste à faire bouillir pendant 45 minutes une livre d'arsenic blanc et 2 livres de chaux vive dans un gallon d'eau, et il dilue une pinte de ce mélange dans un tonneau ordinaire de 40 gallons. Le professeur Gillette appelle aussi particulièrement l'attention sur la nécessité qu'il y a à se servir de chaux vive et d'étiqueter avec le plus grand soin tout ce qui contient ce mélange avec le mot "Poison" bien distinct.

Les proportions des poisons arsenicaux les plus connus que j'ai trouvées les plus satisfaisantes, sont les suivantes :—

Vert de Paris— 1 livre dans 160 gallons d'eau, avec 1 livre chaux vive.
Arsénoïde vert— 1 livre dans 160 gallons d'eau, avec 1 livre chaux vive.
Arséniate de plomb—1½ livre dans 50 gallons d'eau.

La COUSEUSE DE FEUILLES DE POMMIER [Apple-leaf Sewer, *Ancylis (Phoxopteris) nubeculuna*, Clem.].—Les vergers de pommiers à Fruitland, Grimsby, St. Catharines et Niagara sur-le-lac, ont été l'automne dernier quelque peu infestés par les petites chenilles de cet insecte. Les feuilles cousues, sur les arbres, attiraient l'attention en automne. C'est à l'intérieur de ces feuilles, qui tombent ensuite à terre, que les chenilles restent jusqu'au printemps suivant, où elles se transforment en chrysalides ; et les jolis papillons (fig. 13*c*) apparaissent en mai et juin. La chrysalide sort de la feuille, et, lorsque le papillon s'échappe, il laisse la peau vide attachée à la feuille. Ces insectes n'ont jamais nui



Fig. 13.—La couseuse de feuilles de pommier : *a*, chenille ; *b*, case de pupe sur une feuille ; *c*, papillon—*a* et *c* grossis

sérieusement au pommier, et ne sont pas souvent assez nombreux pour être remarqués. Le seul remède que nous avons recommandé, est de râteler les feuilles en automne et de les brûler.

La MINEUSE DES FEUILLES DE POMMIER (Apple-leaf Miner, *Tischeria malifoliella*, Clem.).—Cette petite mineuse de feuilles a été plutôt en plus grands nombres et plus destructive que l'insecte précédent. Elle était dans plusieurs vergers près de Grimsby, et M. Joseph Tweddle m'informe qu'elle a été en assez grands nombres pour exiger quelque attention. Depuis plusieurs années on l'a remarquée plus ou moins dans ce district ; des spécimens m'en ont été envoyés par M. Geo. E. Fisher, de Freeman, qui l'avait trouvée dans des vergers et des pépinières de ce district, lorsqu'il les inspectait pour constater s'il s'y trouvait des kermès de San-José. Je ne pense pas qu'elle arrive jamais à être un sérieux ennemi ; mais il sera bon que ceux qui étudient les insectes apprennent quelque chose de plus que nous ne savons maintenant concernant l'histoire naturelle de celui-ci, de sorte que, au cas qu'il exige une fois ou l'autre un traitement spécial, nous ayons un remède pratique à lui opposer, ce que nous n'avons pas encore. Le seul remède que l'on conseille maintenant, est de brûler les feuilles tombées dans les vergers infestés, soit en automne soit avant que les papillons en soient sortis au printemps.

Le PUCERON DU POMMIER (Apple Aphis, *Aphis mali*, Fab.).—Les pucerons de toute espèce ont été en 1903 en quantités remarquables sur beaucoup de végétaux cultivés dans tout le Canada et le nord des Etats-Unis. Néanmoins, on ne peut pas dire que leurs dégâts aient été excessifs ; car, dans presque tous les cas, ils étaient accompagnés par de grands nombres de leurs parasites naturels, qui les ont bientôt décimés de telle sorte qu'ils n'ont point pu faire de tort appréciable. Les seuls dégâts que l'on pourrait considérer comme sérieux, ont été sur de jeunes arbres dans des pépinières et sur les fruits en voie de formation. Quelques-uns de nos principaux pépiniéristes de l'ouest de l'Ontario m'informent que le puceron du pommier leur a causé beaucoup de tort la saison dernière, en particulier sur les sujets destinés à l'écussonnage vers la fin de juillet et en août. Dans l'île du Prince-Edouard et dans la Colombie Anglaise, on a de nouveau remarqué cette année un dommage que j'ai déjà mentionné comme causé par le puceron du pommier. Ce dommage est sérieux et consiste en des fossettes profondes qui restent sur le fruit en voie de formation aux points où les pommes ont été piquées par les jeunes pucerons. Ceci rend les fruits tout difformes et tout à fait invendables. La déformation ressemble extrêmement à celle que produit la petite mineuse de la pomme (*Argyresthia conjugella*, Z.) de la Colombie Anglaise représentée à la figure 15.

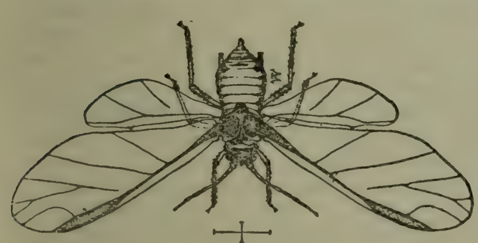


Fig. 14.—Le puceron du pommier—grossi.



Fig. 15.—Section de pomme déformée par la mineuse de la pomme.

En général, sauf dans la Colombie Anglaise, il n'y a pas lieu de se mettre en frais de traiter les pommiers pour la destruction du puceron du pommier. Les pucerons sont surtout nombreux au moment de l'éclosion des œufs au printemps, car ils passent l'hiver à l'état d'œufs. Ils se massent alors sur les bourgeons au point de les cacher presque entièrement. Sous le grand développement du feuillage, on les perd bientôt de vue, et c'est bien rarement qu'ils causent un dommage sérieux. Vers la fin de l'automne, lorsqu'ils sont revenus sur les pommiers après avoir passé quelque temps sur les graminées et sur le blé d'automne, on les trouve de nouveau en grands nombres sur les pommiers, où ils pondent leurs œufs. Dans la Colombie Anglaise, cet insecte est dans les vergers un des ennemis les plus destructeurs que le producteur de fruits ait à combattre, et il est fréquemment nécessaire de traiter les arbres infestés.

Il y a aussi à remarquer que, bien que le puceron du pommier ait été importun la saison dernière dans beaucoup de parties de la province du Pacifique, M. E. P. Venables dit expressément que le puceron du pommier a été en moindres quantités que d'habitude à Vernon, quoiqu'on eût pu s'attendre à les voir par multitudes, à juger d'après le grand nombre d'œufs pondus en 1902. Ces œufs toutefois sont restés sans éclore au printemps dernier. Le puceron du pommier est un puceron vert à tête, yeux et corselet noirs. La tête est en pointe en avant, et le prothorax porte des tubercules latéraux. Les antennes sont plus courtes que le corps. Si l'on compare cette espèce avec le puceron du grain, qui lui est très semblable, les différences les plus frappantes sont que ce dernier a les yeux rougeâtres, la tête et le corselet bruns et la tête non en pointe en avant ; les antennes, qui sont un peu plus longues que le corps, naissent aussi de proéminences frontales distinctes.

Un remède utile contre le puceron du pommier est une application foncière sur les arbres infestés, de savon à l'huile de baleine, 1 livre dans 6 gallons d'eau, ou d'une lotion au tabac et au savon préparée en faisant infuser 10 livres de feuilles de tabac dans de l'eau chaude pendant quelques heures, puis passant le liquide et y ajoutant 2 livres de savon à l'huile de baleine ; on brasse jusqu'à ce que tout soit dissous et aj ute de l'eau de manière à avoir 40 gallons du mélange. Si l'on applique cette lotion en deux ou trois fois à courts intervalles, on n'aura guère de peine à détruire le puceron du pommier.

Le PUCERON DU PRUNIER (Plum Aphis, *Aphis prunifolii*, Fitch) a été mentionné plusieurs fois en juin par des correspondants, et il est résulté de bons effets de promptes pulvérisations au savon à l'huile de baleine ou à la lotion au tabac et au savon. Dans la Colombie Anglaise une espèce alliée, le *Hyalopterus pruni*, Fab., a été mentionnée par M. E. P. Venables, de Vernon (C.A.), comme y étant en grands nombres depuis plusieurs années. On a aussi remarqué l'insecte dans plusieurs autres endroits de la Colombie Anglaise, tant sur la terre ferme que dans l'île de Vancouver.

Le PUCERON DU CERISIER (Cherry Aphis, *Myzus cerasi*, Fab.).—C'est un puceron noir qui se montre fréquemment en grands nombres au commencement du printemps et se masse autour des jeunes fruits et le long des pédoncules du fruit et sur les feuilles, suçant la sève et nuisant beaucoup à l'arbre. Les œufs sont déposés sur les rameaux en automne, les jeunes pucerons éclosant seulement le printemps suivant. Ce puceron cause depuis plusieurs années un tort considérable dans l'ouest de l'Ontario, et l'été passé, bien qu'en général il ait disparu au commencement de juin, ses attaques ont occasionné de fortes pertes dans quelques endroits. M. J. B. Fairburn écrit de Bowmanville (Ont.) : " J'ai deux cerisiers d'Angleterre dont les deux années passées la récolte a été ruinée par ce puceron ; il y a deux saisons je plantai trois Montmorency, et je les trouve aussi couverts de ces insectes. Il semble presque impossible de les détruire sans nuire aux arbres." Le puceron du cerisier appartient à la classe qu'on appelle Pucerons noirs, et c'est un fait remarquable qui n'a pas été expliqué, que tous ces pucerons de couleur foncée sont beaucoup plus difficiles à tuer que ceux qui sont verts ou de couleur claire. Pour le puceron du pommier, le puceron du houblon et d'autres espèces de couleur verte, il suffit pour les détruire d'une livre de savon à l'huile de baleine dans 8 à 10 gallons d'eau ; mais pour les espèces noires j'ai trouvé que 6 gallons par livre de savon est la plus grande dilution qu'on puisse employer. Un point important dans la lutte contre cet insecte, est de s'y prendre tôt ; car, comme l'œuf est tout l'hiver sur les rameaux et que les jeunes pucerons y éclosent au printemps, on les atteint facilement ave une petite quantité du mélange, et on a trouvé que les traitements faits de bonne heure, avant la pousse des feuilles, sont les plus effectifs. On peut aussi faire usage avec grand succès de l'émulsion de pétrole lorsque le temps est devenu chaud au printemps et avant la pousse des feuilles. Pour le puceron du cerisier il ne faut diluer l'émulsion mère qu'avec 6 parties d'eau, au lieu de 9, la dilution ordinaire pour pulvérisations sur le feuillage.

La CHENILLE A BOSSE ROUGE DU POMMIER (Red-humped Apple-tree Caterpillar, *Schizura concinna*, L. & R.).—Il nous a été envoyé de la Nouvelle-Ecosse, de Québec et de l'Ontario, des spécimens de cette chenille vorace, qui a aussi été signalée dans la Colombie Anglaise. L'espèce paraît s'être montrée en plus grands nombres que d'habitude. La chenille est bien représentée à la fig. 16. Les couleurs sont comme suit :—Tête rouge vif, ainsi qu'une bosse proéminente sur le quatrième segment. Les côtés

sont bandés de lignes noires, jaunes et blanches. Les épines obtuses sur le dos sont noires. Au repos, les chenilles tiennent soulevée l'extrémité du corps, qui a plus ou moins la forme d'une tête de chien. Lorsqu'elles ont pris tout leur accroissement en automne, elles ont un peu plus d'un pouce de longueur. Elles se filent alors parmi les feuilles sur le sol ou à une petite profondeur au dessous de la surface, des cocons serrés à consistance de parchemin, dans lesquels elles restent à l'état de chenilles jusqu'au printemps suivant, où elles se transforment en chrysalides, et les papillons émergent vers la fin de juin. Ceux-ci présentent différentes nuances de brun disposées en jolis dessins et qui les rendent très difficiles à voir lorsqu'ils sont au repos; aussi, quoique les chenilles soient assez communes, voit-on très rarement les papillons. Ils ont une envergure d'un pouce à un pouce et demi, les mâles étant en général beaucoup plus petits que les femelles, Les œufs sont déposés en masses sur les feuilles des pommiers et quelquefois sur des arbres de quelques autres espèces, tels que les saules, les bouleaux et les chênes. La ponte a lieu au commencement de juillet, et à la fin de ce mois les colonies de jeunes chenilles se font remarquer par les branches qu'elles ont complètement défeuillées. On peut à ce moment faire un travail très utile en coupant les branches et détruisant les colonies entières, car elles se dispersent rarement et au repos se massent ensemble de manière à couvrir les rameaux et la portion de branche au-dessous. La chenille à bosse rouge du pommier ne s'est jamais montrée en Canada en nombres suffisants pour causer beaucoup de pertes aux producteurs de fruits, et, là où les arbres sont régulièrement traités avec des insecticides, il n'en sera jamais ainsi. L'espèce est beaucoup plus rare dans la Colombie Anglaise que dans l'est; mais en plusieurs occasions j'y en ai vu des colonies sur des saules sauvages, aussi bien que sur des pommiers dans des vergers. M. E. P. Venables fait rapport qu'en 1903 elles ont été plus nombreuses que d'habitude à Vernon, dans la vallée de l'Okanagan. Le professeur F. C. Sears en a envoyé des spécimens de Wolfville (N.-E.), M. P. E. Choquette, de St-Jérôme, (Q.), et M. E. B. Yarwood, de Picton (Ont.). Il en a aussi été trouvé quelques colonies à Ottawa.



Fig. 16.—La chenille à bosse rouge du pommier.

Le VER-LIMACE DU POIRIER (Pear-tree Slug, *Eriocampa cerasi*, Peck.).—Comme c'est trop souvent le cas avec un ravageur si facile à tenir en échec, les larves noirâtres gluantes semblables à des limaces ont fait beaucoup de tort dans la Colombie Anglaise au feuillage des poiriers et des cerisiers. Il nous en a aussi été envoyé des spécimens de Morrisburg (Ont.) par M. Gordon Dill. L'insecte adulte est une mouche à quatre ailes courte, épaisse, d'environ un quart de pouce de longueur. Il est noir luisant, à pattes pâles, et, quand on touche l'arbre infesté, il a l'habitude de replier ses pattes et de se laisser choir à terre. Il y en a deux générations par saison, les mouches de la première apparaissant et déposant leurs œufs au commencement de juin. L'insecte mère insère ses œufs dans les tissus de la feuille, où ils restent environ quinze jours avant l'éclosion des jeunes vers-limaces. C'est pendant juillet qu'ils font le plus de tort aux arbres fruitiers. Les larves sont quelquefois et vraiment assez souvent, en nombres si énormes, qu'elles rongent le tissu cellulaire vert des feuilles à un tel point qu'elles détruisent le feuillage d'arbres entiers et même de vergers entiers, et les arbres ne semblent plus couverts que de feuilles mortes. Ce dommage commis, comme il l'est au moment où les arbres ont besoin de l'usage de toutes leurs feuilles afin d'amener leurs fruits à perfection, est très sérieux, et les effets s'en font sentir sur la récolte de la seconde année. En août et septembre apparaît une seconde génération de larves, qui lorsqu'elles ont pris tous leur accroissement se laissent tomber sur le sol et y pénètrent jusqu'à une certaine profondeur pour y rester jusqu'à



Fig. 17.—Ver-limace du poirier.

l'année suivante. Au milieu ou à la fin de mai elles se transforment en pupe et peu après en mouches.

Le ver-limace du poirier, qui, comme l'indique son nom latin, est aussi un ravageur du cerisier, est un insecte dont il est très facile d'avoir raison. Dans un verger bien conduit et bien traité, il ne peut jamais être importun. En raison de la sécrétion viscide sur sa peau, toute poudre sèche y adhère et lui est très désagréable; c'est pourquoi en saupoudrant sur les arbres de la chaux fraîchement éteinte ou même de la poussière de route passée dans un fin tamis, on débarrassera les arbres d'un grand nombre de ces insectes. Il faut en faire deux ou trois applications à courts intervalles. Par un temps sec et chaud j'ai obtenu des résultats tout à fait satisfaisants en saupoudrant deux jours de suite sur les arbres quelque poudre sèche soit avec la main ou avec un fusil à insectes. Je me servais pour cela de chaux fraîchement éteinte, à laquelle j'avais ajouté du vert de Paris dans la proportion de 1 livre pour 50, de sorte que, si quelques-unes des larves échappaient à ce traitement pendant qu'elles muaient, il y avait encore sur le feuillage du poison pour les détruire aussitôt qu'elles commençaient à se repaître. Le remède le plus pratique est sans contredit de traiter les arbres au pulvérisateur avec du vert de Paris ou quelque autre insecticide arsenical, 1 livre dans 160 gallons deau, lequel détruira non seulement les vers-limaces mais aussi beaucoup d'autres espèces d'insectes qui dévorent les feuilles.

Le FAUX-PUCERON DU POIRIER (Pear-tree Flea-louse, *Psylla pyricola*, Fœrster).—Bien que jusqu'ici le faux-puceron du poirier, appelé aussi psylle du poirier, n'ait pas été nuisible sur une grande étendue de pays, néanmoins on se plaint chaque année de pertes plus ou moins sérieuses qu'il a causées dans les vergers de poiriers de l'ouest de l'Ontario. J'ai trouvé que cet insecte est commun lorsqu'on le cherche, dans les vergers de tout le district du Niagara et le long de la rive nord du lac Erié. L'été dernier il m'en a été envoyé de deux localités de la Nouvelle-Ecosse, et je crois qu'il s'en trouve aussi dans d'autres endroits d'où je n'ai point reçu de spécimens. Le professeur Lochhead, du Collège d'agriculture de l'Ontario, m'écrit :—" Cet insecte a été très nuisible la saison passée, plus particulièrement dans le district de Grimsby."


Fig. 18.—Le faux-puceron du poirier : insecte parfait—grossi.

Voici ce qu'écrit un correspondant :—" Le 27 août.—A mon retour chez moi le 4 juillet, beaucoup d'arbres en étaient passablement infestés. La plupart des insectes étaient sans ailes, mais quelques-uns avaient leurs ailes. Ils se tiennent à l'aisselle des feuilles, le long du pétiole et sur les feuilles mêmes, mais surtout près de la nervure médiane ou des nervures secondaires. Dans le premier cas, le tissu de la feuille se dessèche à l'endroit où ils sont; mais dans le second, ils font dessécher le bord de la feuille à l'extrémité de la nervure. Quand ils sont sur le pétiole, celui-ci jaunit et paraît n'être plus que faiblement attaché à la tige. C'est du 15 au 25 juillet que les faux-pucerons sont le plus nombreux, les individus ailés augmentant en nombre jusqu'au 25. Le 23 juillet une forte pluie fit disparaître la miellée de dessus les arbres et apparemment un bon nombre de faux-pucerons. Après une autre forte pluie pendant la nuit du 27, je remarquai qu'il y en avait fort peu sans ailes, mais qu'il y en avait un grand nombre d'ailés. Jusqu'ici il était tombé très peu de feuilles, bien que la pousse des arbres fût complètement arrêtée; de fait, nos arbres semblent n'avoir point fait du tout de pousse cette année, sauf quelques-uns qui ont été exempts de faux-pucerons. Au moment où j'écris, les insectes non ailés sont de nouveau en grands nombres et il y en a peu d'ailés."—W. R. DEWAR.

M. John Chute, de Berwick (N.-E.), a aussi remarqué que ceux de ses arbres qui étaient infestés par le faux-puceron du poirier n'avaient point fait de pousse.

C'est en 1894 que l'on a pour la première fois signalé cet insecte comme nuisible en Canada, et dans mon rapport annuel pour cette année-là je publiai un court article à

ce sujet. On peut décrire l'attaque comme suit :—Petits insectes à ailes claires (fig. 18), en forme de coin, comme de toutes petites cigales, à tête large, aplatie en avant, et le corps en pointe en arrière ; d'un dixième de pouce de largeur, de couleur brun rougeâtre, avec larges bandes noires en travers de l'abdomen. Ces insectes, au moindre dérangement, sautent de dessus les feuilles des poiriers infestés et volent jusqu'à une courte distances. En même temps que la forme susdite, on trouve sur les feuilles les curieuses larves aplaties ovales, qui, au moment de leur éclosion, sont extrêmement petites, seulement d'un quatre-vingt-dixième de pouce de longueur, semi-translucides, jaunes, à yeux rouge vif. Les larves grossissent rapidement et dans l'espace d'un mois environ subissent cinq mues comme nymphes, retenant leur forme aplatie et devenant de couleur plus foncée jusqu'à ce que, chez la nymphe parfaite, les gros moignons d'ailes et la plus grande partie de la surface supérieure sont de couleur noire. Les yeux et quelquefois le corps entre les bandes noires sont cramoisi. On reconnait facilement la présence de cet insecte sur les arbres par la copieuse sécrétion de miellat dont les feuilles, les branches et le tronc des arbres sont bientôt couverts, et sur lesquels se développe le champignon de couleur noir sale, la fumagine (Sooty Fungus, *Fumago salicina*). Au bout de quelque temps les feuilles et les fruits tombent et l'arbre prend un aspect malsain, rabougri, ne fait à peu près point de pousse, et, dans les cas d'attaque sérieuse, il périt.

Le professeur Slingerland, de l'université Cornell, a soigneusement étudié l'histoire naturelle de cet insecte et l'a écrite en détail dans le Bulletin de Cornell n° 108, publié en 1896, comme l'a fait M. C. L. Marlatt dans la Circulaire n° 7, nouvelle série, Div. Ent., Etats-Unis.

Les remèdes contre cet insecte consistent en pulvérisations d'émulsion de pétrole, de solution de savon à l'huile de baleine et de lait de chaux appliquées pendant l'hiver ou au commencement du printemps sur les troncs des arbres que l'on sait être infestés. Le but est de détruire les adultes qui passent l'hiver dans les crevasses ou sous les écaillures de l'écorce.

Les œufs sont pondus de très bonne heure au printemps, longtemps avant le bourgeonnement. Après que les adultes ont quitté leur quartier d'hiver et que les accouplements ont eu lieu, les femelles déposent leurs curieux œufs en forme de poire et à longue queue (fig. 19) près du sommet du jeune bois. Les jeunes faux-pucerons éclosent vers le milieu de mai ou auparavant et commencent aussitôt à sucer la sève des feuilles qui se sont developpées. M. Joseph Tweddle, de Fruitland (Ont.), me dit qu'il a réussi à détruire le faux-puceron du poirier d'une manière très satisfaisante par les pulvérisations de la lotion chaux-et-soufre employée contre le kermès de San-José. Il pensait que le mélange détruisait l'œuf sur le jeune bois, ce qui est fort probable. Il arrive souvent que les producteurs de fruits ne s'aperçoivent de la présence de cet ennemi dans leurs vergers que lorsqu'ils voient leurs poiriers devenir noirs et sales au mois de juin, ou bien encore un peu plus tard dans l'année lorsqu'ils voient tomber les feuilles. Aussitôt qu'on remarque que les insectes sont assez nombreux pour nuire aux arbres, il est bon de les traiter aussitôt avec l'émulsion de pétrole, dilution 1 à 9, ou avec la solution de savon à l'huile de baleine, 1 livre par 6 gallons d'eau. On détruit ainsi des quantités de nymphes ainsi que d'insectes adultes. Toutefois, c'est en hiver que l'on fait le travail le plus effectif lorsque presque tous les adultes vont sur les troncs ou sur les grosses branches pour y hiverner. Dans mon rapport pour 1900, à la page 240, j'appelais l'attention sur de bons résultats de pulvérisations de lait de chaux qu'avait obtenus M. Henry Lutz, de Youngstown (Etat de New-York). En 1896 un grand verger de Duchesse qui lui appartenait avait été à peu près ruiné. En février 1897 il traita foncièrement le verger entier au lait de chaux, et deux ans après ce verger était presque tout à fait nettoyé des faux-pucerons. M. Lutz décrit comme suit sa

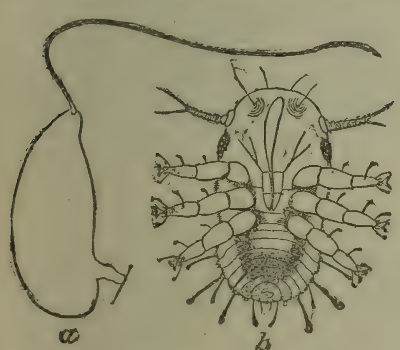


Fig. 19.—Faux-puceron du poirier: *a*. œuf; *b*, larve—tous très grossis.
(Marlatt, Min. de l'Agriculture, E.-U.)

manière de procéder :—" Pendant le temps froid en décembre, nous étendons une toile sous les arbres et enlevons en grattant toutes les aspérités de l'écorce, qui entraînent un grand nombre des insectes engourdis, et nous les brûlons. Nous appliquons ensuite aux arbres une bonne couche de lait de chaux très liquide, préparé avec de la chaux fraîchement éteinte que nous avons fait écouler à l'état pâteux, comme font ordinairement les maçons pour le plâtrage. Nous diluons cette chaux avec du lait écrémé et en enduisons les troncs des arbres avec un pinceau ; pour les parties de l'arbre que nous ne pouvons atteindre ainsi, nous diluons le lait de chaux avec davantage de lait et puis à l'aide d'un pulvérisateur nous en faisons une application foncière. De cette manière nous détruisons un grand nombre des faux-pucerons qui hivernaient, et ceux qui ne sont pas tués sont si bien encroûtés qu'ils ne peuvent se dégager pour pondre leurs œufs. Nous faisons une nouvelle pulvérisation en mars afin de recouvrir d'une couche de chaux le bois et les bourgeons, de sorte que les quelques pucerons qui ont survécu ne puissent trouver d'endroit favorable pour y déposer leurs œufs. Le verger où nous avons expérimenté contenait 1,000 arbres, qui ne valaient pratiquement plus rien; mais depuis que nous avons commencé à traiter les arbres au lait de chaux, ils ont repris toujours plus de vigueur."

La MITE A GALLE DU POIRIER (Pear-leaf Blister-mite, *Phytoptus pyri*, Nalepa).—Cet ennemi s'est maintenant répandu dans toutes les parties du Canada où l'on cultive le poirier. Il nous en a été envoyé des spécimens de l'île du Prince-Edouard par M. E. J. McMillan, secrétaire de l'Agriculture de cette province, et la même semaine de juin nous en avons aussi reçu des provinces de Québec et de l'Ontario. M. E. P. Venables écrit de Vernon, C.A. :—" Les poiriers ont souffert des attaques de la mite à galle du poirier. Cet insecte menace de devenir un ennemi très sérieux à moins que l'on ne prenne des mesures pour en triompher. J'ai trouvé le mélange chaux-soufre-et-sel très utile pour le détruire. Je l'ai appliqué juste avant le bourgeonnement. J'ai traité foncièrement un arbre dont la mite avait fait noircir toutes les feuilles, et l'année suivante à peine y restait-il aucun insecte. Quelques branches au haut de l'arbre étaient toutefois aussi infestées que jamais ; elles n'avaient pas été atteintes par les pulvérisations."

De fréquentes expériences ont fait voir que le traitement contre cet ennemi est la lotion chaux-soufre-et-sel appliquée foncièrement en pulvérisation sur les arbres juste au moment du bourgeonnement. Les mites passent l'hiver cachées sous les écailles des bourgeons, qui lorsqu'ils se développent au printemps s'ouvrent suffisamment pour laisser pénétrer le liquide. L'émulsion de pétrole a quelque efficacité, mais le soufre est spécialement fatal à toutes les mites, et en pratique la lotion susdite s'est trouvée être le meilleur remède contre la mite à galle du poirier. On trouvera à l'article suivant la recette de la lotion à la chaux et au soufre.

LE KERMÈS DE SAN-JOSÉ

(San José Scale, *Aspidiotus perniciosus*, Comstock).

Cet insecte qui a tellement fait parler de lui, a fait la saison passée beaucoup de dommage dans les vergers de l'Ontario. La seule partie du Canada où l'on trouve maintenant le kermès de San-José comme fléau des vergers est la péninsule du Niagara et les comtés le long de la rive nord de l'extrémité ouest du lac Erié. L'invasion s'est toutefois sensiblement étendue en 1903 et a atteint de nouveaux vergers dans le territoire que l'on savait être infesté à la fin de 1902. Il y a lieu de se féliciter de ce que l'envahissement n'a pas dépassé ces limites ; car bien que la plupart des producteurs de fruits paraissent comprendre le danger qu'il y a à négliger ce terrible ennemi, il y a néanmoins beaucoup de propriétaires de petits vergers qui ne font rien du tout pour sauver leurs arbres, et leurs vergers sont des sources de danger public. M. W. O. Burgess, de Queenston, Ont., m'a signalé l'intéressante apparition du petit coléoptère (barbeau) parasite, le *Pentilia misella*, Lec. Il a trouvé cette utile minuscule coccinelle assez commune sur des pommiers et des pruniers infestés par le kermès de San-José. C'est un parasite bien connu de ce kermès, et, bien qu'on l'ait trouvé dans

plusieurs occasions en grande abondance dans des vergers infestés, je n'ai jamais pu voir qu'il ait fait diminuer le nombre des kermès d'une manière appréciable.

Le ministre de l'Agriculture maintient encore les stations de fumigation à Vancouver (C.A.), à Winnipeg (Man.), à Windsor et à Niagara Falls (Ont.), à Saint-Jean (Q.) et à Saint-Jean (N.-B.); et une grande quantité de plants de pépinière y ont été traités pendant la saison passée. Les officiers du gouvernement ont rigoureusement surveillé toute espèce de plants de pépinière qui aurait pu servir de véhicule à de nouvelles importations de kermès de San-José, et j'ai de nouveau cette année la plus grande satisfaction à faire rapport qu'il ne m'a pas été signalé un seul cas où l'on ait découvert des kermès vivants sur des arbres qui ont été traités aux stations de fumigation. Les surintendants de toutes les stations ont fait leur travail bien et soigneusement, et il n'a été reçu aucunes plaintes de la part des importateurs soit quant au court retard inévitable pour le traitement des plants, soit au sujet d'aucun dommage aux arbres par le déballage, le maniement et le remballage nécessaires. De soigneuses expériences ont démontré que la formule employée à nos stations fédérales de fumigation est parfaitement efficace pour tuer le kermès de San-José et qu'elle ne nuit en aucune façon aux plants traités. La formule employée est : 1 once de cyanure de potassium (98 pour cent), 1 once d'acide sulfurique du commerce et 3 onces d'eau—durée de l'exposition, 45 minutes.

En 1903 les expériences faites jusqu'alors par le gouvernement de l'Ontario pour découvrir un remède pratique contre le kermès de San José, ont été discontinuées. Après avoir démontré par l'excellent travail et les expériences des plus soigneuses de M. Geo. E. Fisher que l'on pouvait avoir raison de cet insecte par des mesures pratiques, le ministre de l'Agriculture provincial a trouvé bon de ne plus continuer ces expériences. En conséquence, l'été passé, bien qu'ayant l'aide des conseils et des publications du ministère de l'Agriculture provincial et du professeur Lochhead du collège d'agriculture de Guelph, les producteurs de fruits ont dû s'occuper eux-mêmes de cette partie du travail. Quelques-uns ont appliqué les mesures recommandées et ont parfaitement réussi dans leurs efforts lorsqu'ils ont fait leur travail d'une manière foncière ; mais le kermès a augmenté à un degré alarmant pendant 1903. On est en général d'accord que la lotion chaux-soufre-et-sel ou sa nouvelle modification, où le sel est omis, appliquées d'une manière foncière vers la fin de l'hiver, sont des remèdes sûrs contre le kermès de San José. Elles tuent les kermès par contact et la couche ainsi déposée sur les arbres fait que les jeunes kermès ne peuvent pas s'y établir. Ces lotions s'appliquent en hiver; on les fait suivre en été de pulvérisations d'émulsion de pétrole, diluée dans le rapport de 1 à 6.

LOTION CHAUX-SOUFRE-ET-SEL.

La préparation telle que décrite dans les rapports précédents et employée aujourd'hui en beaucoup d'endroits, consiste en environ demi-livre de chaux, demi-livre de soufre et six onces de sel par gallon d'eau dans la lotion lorsqu'elle est prête à appliquer. M. Geo. E. Fisher, qui a fait des quantités d'expériences s'est trouvé conduit par les résultats de son investigation à recommander l'omission du sel sans que la lotion en soit moins fatale aux insectes. Voici la formule originaire de la lotion de Californie :

Chaux vive	40 livres.
Soufre	20 "
Sel	15 "
Eau	60 gallons.

La principale difficulté dans la préparation de cette lotion est ce qu'il en coûte de peine et d'argent pour faire bouillir le tout pendant deux ou trois heures jusqu'à ce que tout le soufre soit dissous ; c'est ce qu'on fait soit sur le feu dans des chaudières en fer ou bien dans des tonneaux au moyen d'un jet de vapeur. M. G. E. Fisher décrit comme suit son mode de préparation de cette lotion en grand :

" Il y a plusieurs manières de préparer la lotion chaux-et-soufre pour pulvérisations. Lorsque l'on a à traiter de grands vergers, on ne pourrait pas cuire tout ce qu'il en fau-

drait, dans des chaudières sur le feu. Dans ma pratique, j'ai trouvé que, à l'aide de la vapeur d'une machine à battre, on pouvait fournir en grandes quantités ce mélange parfaitement cuit et pour un coût d'un centin à un centin et demi le gallon. Une chaudière pour 13 chevaux-vapeur ne fournirait pas assez de vapeur pour cuire 12 tonneaux à la fois sans un chauffage excessif; mais avec un chauffage ordinaire, on peut en 10 heures cuire 8 ou 9 tonneaux, qui feront probablement environ 1,200 gallons de mélange. La plus grande dépense de vapeur est au commencement, où l'eau est toute froide; aussi, afin de gagner du temps et de faire avancer la préparation dans une partie des tonneaux, ai-je trouvé très avantageux de faire arriver la vapeur dans quatre seulement, après les avoir remplis jusqu'au quart. Si la vapeur est à une pression de 80 à 100 livres, ces tonneaux bouilliront ou bout de cinq minutes; nous détournons alors la vapeur et la faisons arriver dans quatre autres tonneaux, puis nous mettons toute la chaux et le soufre dans les quatre premiers aussi vite que possible sans les faire déborder par l'ébullition qui se produit; le danger de les faire déborder est moindre lorsque la vapeur a été détournée. Lorsque toute la chaux est éteinte, on fait de nouveau arriver la vapeur et on laisse bouillir le mélange jusqu'à ce qu'il soit cuit. Lorsque le second lot de quatre tonneaux s'est mis à bouillir, on fait passer la vapeur au troisième lot, pour la faire revenir ensuite dès que la chaux est toute éteinte. En opérant ainsi, nous avons toujours du mélange prêt à appliquer. Ce qui a été préparé tard le soir, sera encore chaud le matin, même par un temps froid. Afin de remplacer le liquide qui s'évapore pendant la cuisson et de remplir graduellement les tonneaux jusqu'au niveau voulu, nous faisions couler dans chacun un filet d'eau de manière à ce que le tonneau fut plein au bout des deux ou trois heures de cuisson nécessaires pour la réduction du soufre. Nous maintenions ainsi le mélange en ébulition tout le temps, tout en ajoutant la quantité d'eau nécessaire. Pour faire bouillir le mélange dans les tonneaux, nous avons un tube d'un quart de pouce qui descend jusqu'à quatre pouces du fond de chaque tonneau et chaque tuyau peut être fermé au moyen d'un robinet.

"Si je me sers d'une chaudière, je la remplis jusqu'au tiers et fait bouillir; j'ajoute ensuite la chaux et le soufre et suspends au dessus un vieux seau en fer-blanc percé d'un petit trou au fond et plein d'eau froide, de sorte que l'eau coule en un mince filet dans la chaudière pour remplacer celle qui s'évapore et élever le niveau jusqu'au point voulu. Si l'on a deux chaudières, on peut se servir de l'une pour chauffer l'eau; car, tandis que le mélange cuit, il ne faut pas ajouter assez d'eau froide pour arrêter l'ébullition. En général, j'éteins la chaux dans les tonneaux ou dans les chaudières à mesure que j'en ai besoin; mais à l'occasion je l'ai éteinte dans un autre tonneau en versant de l'eau bouillante dessus et avec tout aussi bons résultats. Nous avons certainement obtenu nos meilleurs résultats lorsque chaque gallon de la lotion contenait une livre de chaux et demi-livre de soufre, que nous avons fait cuire de deux à trois heures. Il est vrai que le Dr Forbes a obtenu ses admirables résultats avec une moindre quantité cuite pendant une heure et quart. M. Pease, inspecteur des kermès en Californie, dit que le cuisson doit durer au moins trois heures et que, plus elle est longue, mieux cela vaut. Il croit que cette lotion n'a guère d'utilité à moins d'être suffisamment cuite. Nous avons eu de bons résultats et devrions peut-être être satisfaits, mais nous avons, je crois, de bonnes raisons d'employer la plus forte quantité d'ingrédients et de cuire longtemps. Dans le Michigan on en a employé encore moins que le Dr Forbes. Une formule très communes aux Etats-Unis est: 40 lb. de chaux, 20 lb. de soufre, 15 lb. de sel dans 50 gallons impériaux d'eau."

Le Dr S. A. Forbes, qui a eu beaucoup de succès dans la lutte contre le kermès de San-José, fait usage de la lotion de l'Orégon et en est tout à fait satisfait. A la fin de la saison de 1903, il m'écrit: "Je fais toujours usage de la lotion de l'Orégon ordinaire de 15 lb. de chaux, 15 lb. de soufre et 1½ lb. de vitriol bleu; je fais dissoudre la chaux et le soufre en la faisant bouillir pendant une heure, puis j'ajoute le vitriol bleu, qui a été dissous dans de l'eau chaude, et fais bouillir de 15 à 20 minutes de plus."

M. W. H. Owen, qui a beaucoup travaillé à Catawba Island (Ohio) contre le kermès de San-José, et a essayé tous les différents remèdes qui ont été proposés de temps en temps, m'écrivait récemment: "En 1903 la formule de Californie originaire a été un peu modifiée; la nouvelle formule est: chaux 15 lb., soufre 15 lb. et sel 15 lb. dans 50 gallons d'eau; et elle a donné d'aussi bons résultats que l'ancienne. La lotion de l'Orégon

(chaux 15 lb., soufre 15 lb. et vitriol bleu 1½ lb.) est celle que j'ai employée la saison passée, et je ne puis espérer de trouver quoi que ce soit qui ait meilleur effet soit contre le kermès de San-José soit contre la cloque. Quand elle est bien préparée, elle est un parfait insecticide et fongicide. On ne peut trop insister sur la nécessité qu'il y a à la bien préparer ; car on trouvera, je crois, dans la plupart des cas d'insuccès du traitement que la cause en a été le manque de soin dans la préparation."

La lotion chaux-soufre-et-sel, telle que préparée d'après l'ancienne méthode en faisant bouillir longtemps, est très fatale aux kermès et à beaucoup d'autres espèces d'insectes, et on s'est constamment efforcé d'éviter la longue ébullition. L'objet à atteindre est de faire dissoudre parfaitement le soufre au moyen de la chaux et de la chaleur, et de former un double sulfure de chaux. Dans les formules employées il y a excès de chaux, mais ceci ne nuit en aucune façon. Le mélange toutefois n'est pas agréable à employer : il agit comme caustique sur la peau, et il brûle les habits des ouvriers qui s'en servent. Par conséquent il faut pour ce travail mettre de vieux habits et se protéger les mains avec des gants. Il ne faut en faire usage que pendant l'hiver ; car, s'il est de force à détruire le kermès il nuirait aux feuilles ainsi qu'aux plants délicats en automne avant que les bourgeons soient dormants ; mais, lorsque les bourgeons sont tout à fait dormants, on peut s'en servir sur tous les arbres fruitiers et autres arbres à bois dur sujets aux attaques du kermès de San-José. Son efficacité a été prouvée par plusieurs, et un exemple qui a été vu par un grand nombre de nos producteurs de fruits de l'Ontario, est le cas de quelques pruniers et pêchers dans le verger de M. W. W. Hilborn, à Leamington (Ont.). Au printemps de 1903, M. Hilborn trouva un petit carré d'arbres fortement infestés par le kermès. Il se procura aussitôt l'outillage pour la préparation de la lotion à la chaux et au soufre et traita foncièrement ses arbres. Le 25 novembre dernier j'ai examiné ces arbres avec grand soin, et n'ai pu trouver un seul kermès vivant. Tous les expérimentateurs recommandent l'application de cette lotion pendant qu'elle est chaude ; mais, en réalité, on l'applique rarement chaude en pratique, bien que ceux qui l'ont fait aient remarqué combien la pulvérisation est plus facile et certainement plus efficace pour faire périr les kermès.

Une simple formule pour la préparation de cette lotion en petites quantités, est : chaux 1 lb., soufre 1 lb. et eau 3 gallons.

LA NOUVELLE LOTION CHAUX-SOUDE-SOUFRE.

La principale difficulté dans la préparation de cette lotion est la dépense et le travail qu'il y a à faire bouillir si longtemps afin de faire parfaitement dissoudre le soufre ; aussi plusieurs de nos producteurs de fruits nous ont-ils demandé des renseignements sur quelques expériences qui ont été mentionnées dans la presse agricole et qui ont été entreprises pour faire dissoudre le soufre à l'aide d'alcali et de chaux au lieu de l'incommode et longue ébullition. Ces expériences ont été entreprises d'abord par les professerus Victor Lowe et P. H. Parrott, de la Station expérimentale agricole de New-York, à Geneva (N.-Y.), ainsi que décrites dans le Bulletin de la station n° 228, 1902 ; elles consistaient à faire dissoudre le soufre au moyen de soude caustique ou de potasse caustique ajoutée à la chaux. Pour préparer la lotion, on éteint 40 livres de chaux dans seulement autant d'eau chaude qu'il en faut pour la faire bouillir rapidement ; pendant cette ébullition on ajoute 20 livres de soufre moulu, préalablement délayé en une bouillie, et on le mélange parfaitement avec la chaux pendant qu'elle s'éteint. On ajoute alors 5 livres de soude caustique en solution ainsi que l'eau nécessaire et brasse parfaitement le tout. Aussitôt que l'action chimique a cessé, on ajoute de l'eau bouillante pour avoir en tout 60 gallons, et le mélange est alors prêt pour emploi immédiat. Dans la préparation de cette lotion on a trouvé que pour obtenir l'action chimique voulue les quantités minima à employer sont : chaux 4 livres, soufre 2 livres, et soude caustique (lessive concentrée ordinaire du commerce) ½ livre, eau 6 gallons. La règle est d'employer un quart de livre de soude ou de potasse caustique pour chaque livre de chaux. A l'exception du chauffage de l'eau, on peut faire toute la cuisson de cette lotion dans une moitié de tonneau en dix ou vingt minutes de temps. Considérant la facilité avec laquelle on peut préparer cette lotion et le fait que

M. Parrot me dit que " bien que les résultats sur le kermès aient varié avec différents lots du mélange, quelques-unes des applications ont été entièrement satisfaisantes", je crois qu'il est bon que plusieurs essaient cette méthode de préparation. La difficulté de la préparation de la lotion chaux-soufre-et-sel a certainement empêché dans une grande mesure l'emploi d'un mélange aussi effectif. Je regrette de n'avoir pas commencé mon propre travail avec la nouvelle lotion de manière à être à même de présenter un rapport sur cette lotion. Je puis simplement dire que la chaux et la potasse caustique dissolvent le soufre et que la lotion, à la voir, paraît être ce qu'elle doit être.

M. F. T. Shutt, chimiste des Fermes expérimentales de l'Etat, a eu la bonté de faire quelques préparations expérimentales de la lotion d'après cette nouvelle méthode et m'a remis le résumé qui suit de son travail :

SUR UNE MÉTHODE NOUVELLE DE PRÉPARATION DE LA LOTION CHAUX-SOUFRE.

(Par FRANK T. SHUTT, M.A., F.I.C., M.S.R.C.)

Dans le rapport de la division de la chimie des Fermes expérimentales pour *1902* nous avons présenté les résultats d'une série d'expériences de préparation de la lotion à la chaux, au soufre et au sel par la cuisson. Depuis la publication de ce rapport, il a été proposé par la Station expérimentale de New-York (Geneva) une méthode qui obvie à la nécessité de la cuisson, laquelle est le principal obstacle à l'adoption plus générale de l'emploi de cet utile remède. La modification consiste dans l'addition à un certain point de la préparation, d'une lessive concentrée, telle que les lessives Babbit ou Gillett. Les proportions et la préparation d'après le Bulletin n° 228 de la Station expérimentale susdite, sont comme suit :

Chaux vive	40	livres.
Soufre moulu	20	"
Lessive concentrée	5 à 10	"
Eau	60	gallons.

" Pour la préparation du mélange, on éteint la chaux, de préférence avec de l'eau chaude, et pendant qu'elle foisonne activement, on ajoute le soufre, qu'on a délayé en une bouillie, et on mélange parfaitement avec la chaux : On ajoute ensuite de la soude caustique avec l'eau nécessaire et brasse parfaitement le tout. Aussitôt que l'action chimique a cessé, on ajoute la quantité voulue d'eau, de préférence bouillante, et le mélange est prêt à appliquer ".

On remarquera que dans ce procédé il n'y a besoin ni de cuisson ni de sel ; le sel dans l'ancienne formule n'avait apparemment aucune utilité directe mais était utile pour élever le point d'ébullition du mélange, ce qui rendait plus certaine la combinaison complète du soufre avec la chaux.

A la demande de l'entomologiste (le Dr Fletcher), nous avons fait plusieurs préparations expérimentales dans le laboratoire et nous avons trouvé que la méthode proposée est facile et simple, et donne un produit dans lequel il y a *très peu de soufre non combiné.* Ceci est un point essentiel, car ce sont indubitablement les composés du soufre qui donnent à cette lotion sa grande valeur pour détruire le kermès. Il est nécessaire pour cela que le soufre soit ajouté (à l'état de bouillie) tandis que la chaux foisonne encore activement—ce qui demande simplement une quantité d'eau suffisante—et que la masse soit brassée vigoureusement. Aussitôt que l'on a versé la bouillie de soufre dans la chaux qui foisonne, on ajoute la solution de lessive, avec la quantité d'eau qui peut être nécessaire, et l'on agite et mélange jusqu'à ce que toute ébullition ait cessé. On a alors une masse pâteuse homogène de couleur jaune orange, que l'on peut diluer à volonté soit tout de suite ou plus tard, pourvu qu'on la conserve à l'abri de l'air.

Autant que nous pouvons en juger au point de vue que l'on pourrait appeler le point de vue chimique ou physique, cette lotion devrait être tout aussi efficace que celle qu'on prépare par la cuisson. F. T. S.

Dans un excellent bulletin que vient de publier le professeur J. B. Smith, du New-Jersey, intitulé "Insecticides and their use" (Les insecticides et leur emploi), il mentionne cette lotion chaux-soufre-et-soude et fait plusieurs utiles suggestions. "Nous avons trouvé cette lotion, dit-il, très effective ; mais elle est moins bonne que le mélange bouilli, et elle coûte un peu plus." Il appelle aussi l'attention sur le fait qu'il faut employer de l'eau chaude et que la chaux et la soude doivent être de bonne qualité ; il faut aussi se rappeler qu'une boîte de lessive n'équivaut pas à une livre.* Il dit aussi que "toutes ces combinaisons de chaux et de soufre sont plus ou moins instables : tôt ou tard la chaux se précipite et le soufre prend la forme de longues aiguilles. Quand ceci arrive, le mélange est inefficace dans la proportion où le soufre s'en est séparé. Les combinaisons les mieux cuites perdent toute leur vertu en quarante-huit heures, et en tout cas c'est juste après sa préparation que la lotion est le plus effective."

Un point sur lequel on ne peut trop insister est la grande importance qu'il y a à laver parfaitement toutes les pompes et les tuyaux en caoutchouc qui ont servi à l'application de lotions insecticides et fongicides d'une nature corrosive.

Les extraits ci-dessus du bulletin du professeur Smith font comprendre l'importance qu'il y a à employer les lotions à la chaux et au soufre lorsqu'elles viennent d'être préparées ; mais l'assertion que "les combinaisons les mieux cuites perdent leur vertu en quarante-huit heures," est probablement trop absolue.

ARBRES FORESTIERS ET ARBRES D'AGREMENT

Les insectes des forêts et ceux qui attaquent les arbres d'agrément dans les ville. ont été en somme la saison passée moins nuisibles que d'habitude. Il y a toutefois eu une ou deux invasions qu'il faut mentionner. La houpe à taches blanches a beaucoup augmenté en nombres dans les villes de Toronto, de Montréal et de Kingston, au point qu'il y a maintenant un urgent besoin de mesures de répression, sinon les beaux arbres d'agrément de ces villes souffriront bientôt irréparablement. Les autorités des villes ont fait quelque chose dans le passé pour tenir cet insecte en échec ; mais ces dernières années elles paraissent s'être relâchées dans leurs efforts, et l'insecte se multiplie. Il y a eu une invasion remarquable du kermès mou de l'érable (Maple Soft Scale, *Pulvinaria inumerabilis*, Rathvon) sur les arbres d'agrément dans les villes de London, de Woodstock et de Hamilton, ainsi que dans d'autres endroits du sud-ouest de l'Ontario. La chenille à toile d'automne (Fall Webworm, *Hyphantria textor*, Harr.) bien connue, qui depuis quelques années se faisait voir seulement en petits nombres, s'est multipliée la saison passée presque partout en Canada au point d'attirer l'attention générale. Les toiles offensaient la vue en grand nombre dans la Colombie Anglaise et dans beaucoup de parties des provinces de l'Ontario et de Québec. Ces toiles se voient si facilement que si on les détruit on peut avoir assez facilement raison de cet insecte par des pulvérisations de mélanges empoisonnés ou bien en enlevant les toiles, dont chacune contient une colonie entière de chenilles. Il faut toutefois le faire avant que les chenilles aient atteint toute leur taille, sinon le travail est inutile. J'ai eu connaissance d'un cas où un corps municipal, avec toutes bonnes intentions, employa un ouvrier pour enlever pendant l'hiver toutes les toiles de cet insecte et celles des chenilles à tente, dans la supposition qu'ainsi ils se débarrassaient de ces ennemis. Il est vrai que les arbres étaient plus agréables à voir ensuite ; mais l'opération n'eut pas le moindre effet sur les nombres des insectes l'été suivant, car les chenilles ne vivent dans les toiles que jusque vers le



Fig. 20.—La chenille à toile d'automne : *a*, chenille ; *b*, chrysalide ; *c*, papillon.

* Le contenu de plusieurs boîtes de lessive concentrée que nous avons examinées ici, s'est toujours rouvé d'un poids inférieur à 1 lb. avoirdupoids.

moment de leur plein développement, où elles les quittent et vont se transformer en chrysalides ou construire leur cocons ailleurs. Les chenilles à tente passent l'hiver dans les œufs, que l'on peut trouver sur les arbres, et les chenilles à toile d'automne sous forme de chrysalides enterrées dans le sol. Le professeur Lochhead fait rappor que la chenille à toile d'automne a été vers la fin de l'été très commune non-seulement sur les arbres d'ornement mais sur plusieurs espèces d'arbres à fruits, et qu'elle a indubitablement fait beaucoup de mal. Par suite de la rareté des ouvriers dans les campagnes, on a fait très peu d'efforts pour se débarrasser des vilaines toiles pleines de chenilles. A moins que des parasites ne les déciment considérablement, il y a tout lieu de s'attendre à ce que les chenilles à tente d'automne soient très nombreuses la saison prochaine."

Le puceron du négundo (Negundo Plant-louse, *Chaitophorus negundinis*, Thomas) s'est montré en nombres pernicieux à Winnipeg, à Régina et à Calgary, où les arbres d'agrément, qui sont surtout des négundos (érables à feuilles de frêne ou érables du Manitoba) ont été très défigurés par le copieux dépôt de miellat sur les feuilles et par la fumagine, champignon qui croît sur le miellat. Ces arbres attirent des essaims de mouches pendant le jour et des papillons pendant la nuit. Le remède que nous recommandions pour nettoyer ces arbres était les pulvérisations de pétrole, 1 à 9, ou de savon à l'huile de baleine, 1 livre dans 6 gallons d'eau, avec ou sans tabac. Le tabac, toutefois, ajoute beaucoup à l'effet fatal de la lotion.

La mite à galle du sapin (Spruce Gall-Louse, *Chermes abietis*, L.) s'est énormément répandue dans le Canada et a causé beaucoup de tort aux sapins ou épinettes. Dans les forêts, on ne peut rien faire pour arrêter la propagation de l'insecte ; mais dans le cas des arbres d'ornement, on s'est bien trouvé de pulvérisations de lotion au tabac et au savon. L'arpenteuse d'automne (Fall Cankerworm) a été très commune et destructive au commencement du printemps dernier dans les bois autour d'Ottawa. Les chenilles n'avaient pas tout à fait atteint leur pleine croissance le 12 juin, où arrivèrent les premières fortes pluies, qui mirent fin à la sécheresse exceptionnelle dans tout l'est de l'Ontario. Auparavant elles fourmillaient littéralement dans beaucoup de bois le long de la rivière Ottawa. Après les pluies elles disparurent tout d'un coup, et beaucoup de personnes ont remarqué en automme l'absence totale de papillons mâles et femelles dans les bois. Il est donc possible qu'il n'y ait pas de nouvelle attaque de quelque temps.

La bucculatrix du bouleau (Birch Skeletonizer, *Bucculatrix canadensisella*, Cham.) a fait de nouveau quelque tort aux bouleaux de toute espèce dans l'est de l'Ontario. L'attaque a toutefois été beaucoup moins sérieuse que les deux années précédentes, et à ses dévastations n'ont pas été ajoutées celles du gros puceron *Callipterus mucidus*, Fitch, et de la petite cicadelle verte *Empoasca smaragdula*, Fall., qui les deux années dernières ont peut-être fait à la ferme expérimentale centrale autant de mal aux arbres que les chenilles de la bucculatrix. A mon retour à Ottawa le 21 août dernier, je trouvai les bouleaux des terrains d'agrément de la ferme expérimentale centrale attaqués en certains endroits par la bucculatrix du bouleau à un tel point que certains arbres paraissaient avoir perdu à peu près la moitié de leurs feuilles. Je leur fis appliquer aussitôt des pulvérisation de lotion au savon à l'huile de baleine et au tabac, qui furent tout à fait effectives, et arrêtèrent les dégâts. Si cet insecte réapparaissait, il faudrait examiner les arbres en juillet ou au commencement d'août, et, si l'on voyait de grands nombres de petites chenilles ou de leurs pseudococons ronds et blancs où elles subissent leurs mues, il faudrait aussitôt traiter les arbres avant que le feuillage eût sensiblement souffert.

LA HOUPE A TACHES BLANCHES

[White-marked Tussock-moth, *Hemerocampa (Orgyia) leucostigma*, S. et A.].

Attaque.—Chenilles allongées à poils peu épais, d'un pouce et quart à un pouce et demi de longueur, noirâtres dessus et plus pâles dessous, avec deux bandes jaune vif le long du dos, très apparentes vers l'extrémité du corps. Les segments 5, 6, 7 et 8 portent des touffes en forme de pinceaux de poils blanchâtres. La tête est rouge châtain ; une grande macule sur le segment 2 et deux taches glanduleuses sur les segments 10 et

11, rouge vermillon vif. De chaque côté du segment 2, tout près de la tête, est une longue touffe de poils noirs, barbelés et en massue, projetée en avant, une touffe semblable dirigée en arrière orne le segment 12. Au terme de leur croissance ces chenilles sont décidément très belles (fig. 21). Le papillon mâle (fig. 22) a environ un pouce et quart d'envergure. Il est de couleur grise et ses ailes sont traversées par des bandes ondulées. Les ailes antérieures portent une macule noire à leur base et une plus petite vers leur sommet, outre une petite tache blanche près de l'angle extérieur en arrière, dont la présence a fait donner à l'insecte son nom vulgaire. Le papillon femelle est une créature à corps épais, gris pâle et n'ayant que des rudiments d'ailes. Lorsqu'elle émerge de son cocon, elle se traîne sur le cocon et le quitte rarement. Après l'accouplement elle pond une masse d'œufs, au nombre de quatre à cinq cents, généralement sur le dessus du cocon, et puis meurt, son corps restant attaché au dessus des œufs. Au moment où les œufs sont déposés par la femelle, ils sont recouverts d'une écume blanche, qui se dessèche ensuite et les abrite pendant l'hiver. Il n'y a en Canada qu'une seule génération annuelle de cet insecte.



Fig. 21.—La houpe à taches blanches : chenille.

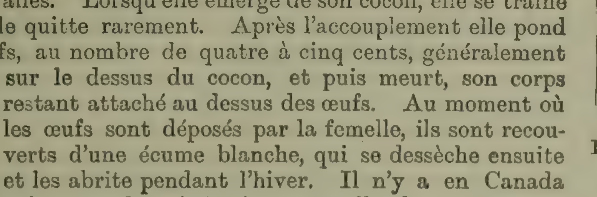




Fig. 22—La houpe à taches blanches : papillon mâle.



Fig.22.—La houpe à taches blanches : papillon femelle.

On peut trouver les œufs pendant l'hiver sur les troncs des arbres dont les chenilles ont dévoré les feuilles la saison précédente. Les jeunes chenilles éclosent des œufs à la fin de mai ou au commencement de juin et bientôt montent aux branches et se distribuent parmi le feuillage : tout d'abord elles se nourrissent à la surface inférieure des feuilles, et quand on les dérange elles se dévalent par un mince filet de soie. Au milieu de juillet les chenilles ont pour la plupart pris tout leur accroissement et se préparent à filer leurs cocons. A mesure qu'elles grossissent, elles deviennent très voraces et défeuillent des arbres entiers, dévorant le tissu cellulaire entre les veines des feuilles du maronnier d'Inde, qui paraissent être leur nourriture favorite, et causent le dommage caractéristique qu'il est facile de reconnaître. Ces chenilles ont l'habitude de voyager d'une branche à une autre et d'arbre en arbre, ce qui a donné lieu à l'application aux arbres de ceintures d'ouate. Ceci donne aux rues une apparence très désordre et ne paraît pas être d'une grande utilité, certainement pas assez pour compenser l'effet désagréable à la vue.

Les remèdes les plus efficaces contre la houpe à taches blanches sont : 1° le ramassage des taches d'œufs faciles à voir sur les troncs pendant l'hiver ou avant leur éclosion au printemps. C'est ce qu'on fait facilement à l'aide d'une brosse métallique à l'extrémité d'une longue perche atteignant jusqu'aux grandes branches des arbres. Cette brosse a été imaginée par feu l'échevin Hallam de Toronto, et a fait bon service sur les arbres d'agrément de la ville dans une attaque antérieure de cet insecte. 2° Sans nul doute le meilleur remède est le traitement méthodique des arbres d'agrément avec quelque poison arsenical aussitôt que les jeunes chenilles sont écloses, ou aussitôt que possible après leur éclosion. Ce traitement, s'il est fait avec soin, détruira toutes les chenilles et rendra inutile le ramassage des œufs en hiver ainsi que l'usage des ceintures offensantes à la vue appliquées aux arbres, soit protecteurs d'arbres, soit bandes d'ouate ou de substances gluantes, qui sont toutes plus coûteuses et d'un effet désagréable. Il peut être à propos de faire remarquer que, lorsque des corps municipaux font ramasser en hiver les cocons portant les masses d'œufs, il serait bon de placer ces cocons pendant un certain temps dans un endroit dont tous les parasites qui auraient pu passer l'hiver dans les masses d'œufs pourraient sortir et s'échapper, mais d'où il serait impossible aux jeunes chenilles à leur éclosion d'arriver jusqu'aux arbres. C'est ce qu'on ferait par exemple en les mettant dans une chambre haute de quelque bâtiment d'où les parasites pourraient

s'échapper au vol par les fenêtres, mais d'où les jeunes chenilles ne pourraient arriver aux arbres où elles trouveraient leur nourriture ; elles périraient ainsi de faim peu après leur éclosion.

L'APIAIRE.

L'apiaire, comme par le passé, a été sous les soins de M. John Fixter, contremaître de la ferme, dont j'annexe le rapport ci-après. Les mêmes expériences qui ont été faites depuis quelques années, ont été pour la plupart répétées en raison du grand intérêt manifesté à cet égard par les correspondants et par les visiteurs à la ferme expérimentale centrale. Les services de M. Fixter ont été réclamés à un grand nombre de réunions d'apiculteurs, et, toutes les fois que ses devoirs à la ferme expérimentale centrale l'ont permis, il s'est rendu à ces réunions et y a pris la parole.

RAPPORT DE M. JOHN FIXTER.

La saison de 1903 a été peu productive dans la vallée de l'Ottawa, mais dans une grande partie de l'ouest de l'Ontario la récolte a été excellente tant en qualité qu'en quantité ; il y a aussi eu bon rapport dans la province de Québec, surtout là où l'on cultive beaucoup de mélilot blanc ; et aussi dans les parties de la province où il y a eu suffisamment d'humidité au printemps.

La saison s'ouvrit de très bonne heure ; nous plaçâmes le 21 mars les ruches sur leurs supports d'été. La température ce jour-là était de 48° F., et le jour serein et doux était extrêmement favorable pour que les abeilles pussent prendre le vol et évacuer. Il y eut ensuite plusieurs jours de temps couvert frais et venteux, qui fit rester les abeilles dans leurs ruches ; et ce temps continua tout le reste du mois de mars. Avril fut aussi très défavorable, étant frais et venteux. Pendant la plus grande partie de ce mois il ne tomba qu'environ trois quarts de pouce de pluie ce qui retarda la pousse et la floraison de toutes les plantes. Le commencement de mai fut plus chaud ; les abeilles recueillirent une abondance de pollen et travaillèrent assez bien à la construction des rayons. Il fut nécessaire de nourrir les abeilles en juin, et jusqu'au 8 juin le terrain était si sec et si dur qu'il fleurit très peu de trèfle. Après le 8 juin il tomba abondance de pluie, beaucoup de fleurs apparurent, et c'est après cette date que fut recueillie la petite quantité de miel de surplus. L'essaimage fut faible, en raison de la pauvre saison. Comme il n'y eut point de production de nectar en automne, nous enlevâmes toutes les hausses le 26 août.

Le 1er septembre, nous pesâmes toutes les ruches ; nous nourrîmes toutes celles qui pesaient moins de 50 livres. Lorsqu'on nourrit, il faut avoir soin de ne pas nourrir des colonies faibles, mais seulement les fortes ; ensuite, lorsque ces dernières ont rempli leurs cadres, on donne ces cadres aux colonies faibles ; sinon les faibles colonies seraient sujettes à être pillées. Une bien meilleure manière d'amener les ruches au poids voulu est au moment de l'extraction de mettre de côté quelques-uns des rayons bien operculés pour en remplir les ruches légères. Il y a alors très peu de danger qu'elles soient pillées.

Le 24 novembre nous avons pesé toutes les ruches et les avons trouvées en bonne condition. Nous les avons ensuite mises dans leurs quartiers d'hiver.

Le produit de l'apiaire de la Ferme expérimentale a été en moyenne de 23 livres par colonie.

J'ai assisté en 1903 à plusieurs réunions : à celles de l'Association des apiculteurs de l'Ontario à Barrie et à Trenton ; aussi à des réunions conjointes de cultivateurs et d'apiculteurs aux endroits suivants, Manotick, North Grover, Stittsville, Richmond, Malakoff, Lanark, Wellman's Corners, Bell's Corners, Jackville, Carp, Kinburn, Smith's Falls, Leonard, Metcalf, Balderson et Innisville dans l'Ontario ; Grenville, Lachute, St.Andrews, Como, Buckingham et Templeton dans Québec.

Expériences.

I.—Isolement des ruches pour hivernage en plein air.

Pour cette expérience nous avons pris deux colonies de force égale avec de bonnes reines pondeuses dans des ruches Langstroth, et nous les avons isolées par des coussins d'air de la manière suivante :

Tout autour de chaque ruche on cloue à intervalles des liteaux d'un pouce d'épaisseur; puis sur les liteaux on cloue une feuille de carton brun à bâtiment recouverte d'une feuille de papier huilé. On enlève la planche de dessus de la ruche et la remplace sur la couverture à propolis par un coussin de balle de 3 pouces d'épaisseur dépassant tout autour; on met par dessus deux feuilles de papier et ensuite un second coussin semblable au premier. Comme abri de plus aux ruches, nous avons recouvert chacune d'une caisse qui avait 6 pouces de plus de longueur et 6 pouces de plus de largeur, et où il y avait une seule ouverture de 1 pouce sur 2 en face de l'entrée ou trou de vol.

Nous disposâmes ainsi les deux ruches pour l'hiver le 18 novembre 1902. On ne put de tout l'hiver entendre aucun bruit dans ces ruches, jusqu'au 10 mars 1903, où l'on put discerner un léger bourdonnement. Les premières abeilles sortirent le 20 mars; il y avait beaucoup d'abeilles mortes à l'entrée des ruches. Le 21 mars nous enlevâmes les caisses, nous laissâmes un coussin de balle et le papier tant que le temps resta froid. Quand nous examinâmes les colonies, nous trouvâmes que l'une était en assez bonne condition, mais l'autre en très mauvaise condition, avec beaucoup d'abeilles mortes sur la planche du fond. Quelques jours après nous trouvâmes que celle-ci avait été désertée. Les cadres dans les deux ruches étaient tous secs et propres et il y avait eu ample approvisionnement pour la nourriture des abeilles depuis novembre jusqu'à la floraison du trèfle. Le poids de chaque ruche au 1er novembre 1902 était de 53 livres ½, au printemps de 37 livres ¼. Le printemps était frais et arriéré, la colonie restante ne commença à construire que le 1er mai, où le temps se réchauffa ; les abeilles se mirent aussitôt à butiner du pollen et construisirent très rapidement. La colonie était en excellente condition pour la récolte de miel ; mais pendant mai et la première partie de juin le temps fut très sec et chaud, ce qui retarda la floraison en général, et les abeilles n'eurent qu'un faible excédent de miel.

Nous répétons l'expérience cet hiver.

II.—L'humidité est-elle nuisible aux abeilles dans leurs quartiers d'hiver ?

Nous choisîmes trois colonies pour cette expérience, toutes à peu près de force égale et toutes dans des ruches Langstroth, pesant chacune en moyenne 55 livres ½. Nous enlevâmes les planches de dessus et les remplaçâmes par des couvertures à propolis ; nous détachâmes la planche du fond de chaque ruche et plaçâmes à chaque coin entre la planche du fond et la chambre à couvain un cube en bois de deux pouces de côté, de sorte qu'il y eut parfaite ventilation depuis le fond de chaque ruche. Nous mîmes ensuite sur une table quatre seaux pleins d'eau et les ruches reposant sur le bord des seaux mais laissant exposée toute la surface de l'eau. La cave aux abeilles fut maintenue à une température de 42 à 48 degrés et fut bien ventilée tout l'hiver. On pouvait voir les abeilles suspendues immobiles au dessous des cadres. Il y eut au printemps très peu d'abeilles mortes sur la planche du fond, et aucun signe de dyssenterie.

Le 22 mars, la journée étant belle, nous sortîmes les colonies dans l'apiaire où toutes se mirent aussitôt à voler. Le poids moyen des ruches lorsque nous les plaçâmes sur leurs supports d'été, était de 43 livres ½. Depuis le 22 mars au 1er mai, le temps bien que serein fut frais et venteux et les abeilles sortirent très peu. Après le 1er mai le temps se réchauffa beaucoup et la construction des rayons avança rapidement. Les colonies étaient en excellente condition au 24 mai.

III.—NOURRISSAGE DES ABEILLES PENDANT L'HIVER.

Nous avons reçu plusieurs lettres de personnes qui ont seulement quelques ruches d'abeilles et qui demandaient ce qu'il fallait faire lorsqu'en les rentrant pour l'hiver on trouvait que les abeilles n'avaient pas des provisions suffisantes pour l'hiver. Pour nous renseigner sur le meilleur moyen de faire face à cette difficulté, nous avons fait les expériences suivantes avec six fortes colonies d'abeilles :—

Le 18 novembre 1902 nous enlevâmes de chacune des six ruches quatre cadres de miel operculé, laissant les abeilles sur les quatre autres. Nous plaçâmes ces derniers au milieu de la ruche avec une planche comme paroi de chaque côté et mîmes un remplissage léger entre ces parois et les côtés de la ruche. Nous remplaçâmes les planches de dessus par de grandes couvertures à propolis faites de toile épaisse. Au dessus de la couverture à propolis nous ajoutâmes du remplissage pour retenir la chaleur, absorber l'humidité et empêcher les courants d'air vers le haut. Nous laissâmes les pièces du fond telles quelles et l'entrée large ouverte. Le nourrissage fut comme suit :—

1° Deux colonies reçurent du sucre d'érable de la meilleure qualité.

2° Deux reçurent des sections de miel en parties pleines.

3° Deux reçurent du miel et du sucre candi.

Chaque colonie pesait au début 31 livres, et il fut donné à chacune 5 livres de sa nourriture respective pour commencer. L'expérience dura depuis le 18 novembre 1902 au 22 mars 1903. Les deux colonies nourries de sucre d'érable en consommèrent 11 livres ½ chacune. Nous les examinions tous les quinze jours et ajoutions de l'eau au sucre par des trous au haut des gâteaux de sucre, ce qui le maintenait tendre et humecté.

Les deux colonies nourries de sections de miel en partie pleines, consommèrent pendant le même temps 14 livres ¾ chacune. Il y eut pour plusieurs raisons beaucoup de gaspillage dans cette expérience; c'est pourquoi il vaudrait mieux vendre si possible les sections en parties pleines plutôt que de les utiliser pour le nourrissage.

Les deux colonies qui avaient reçu du miel et du sucre candis, consommèrent 10 livres ¾ chacune. On humectait le miel candi de temps en temps, pour que les abeilles eussent plus de facilité à le sucer. Voici comment on candit le miel : On prend du bon miel de trèfle épais et le fait chauffer (sans bouillir) jusqu'à ce qu'il soit très liquide ; on y ajoute alors en remuant constamment du fin sucre granulé. Lorsque le sucre est dissous, on verse le liquide dans un autre vase et, lorsque le tout est assez refroidi, on le pétrit bien avec les mains. Le pétrissage le rend plus plastique et plus mou, de sorte qu'on peut ajouter davantage de sucre. On continue à pétrir et à ajouter du sucre jusqu'à ce que la pâte soit trop dure à travailler, et on la laisse reposer un jour ou deux. Si on la trouve ensuite assez fluide pour couler ou pour coller, on y fait entrer un peu plus de sucre en pétrissant de sorte qu'on puisse la découper en gâteaux de la grosseur voulue. On place ces gâteaux au dessus des cadres de sorte que les abeilles puissent facilement y arriver.

A la fin de l'expérience toutes les colonies étaient en excellente condition. On n'a rien à risquer par ces trois méthodes de nourrissage ; mais je recommanderais fortement d'examiner et de peser toutes les ruches la première semaine de septembre. A ce moment-là chaque colonie devrait avoir une bonne reine pondeuse et devrait peser au moins 50 livres. Dans les saisons où il n'y a point eu de récolte de miel en automne, il faut faire arriver au moins à ce poids par le nourrissage toutes les colonies dans des ruches Langstroth qui pèsent moins de 50 livres en septembre. Le meilleur moyen pour cela est, au moment où l'on extrait le miel, de mettre de côté plusieurs rayons pleins bien operculés, que l'on met ensuite à la place de ceux qui se trouvent être légers dans les ruches. A défaut de miel, on donne aux abeilles du sirop de sucre, ce qui exige plus de travail et beaucoup de soin pour ne pas empoisser les ruches ou les ustensiles, car à ce moment de l'année les abeilles sont très portées à piller et il est très difficile de les arrêter quand elles ont commencé.

Si les colonies dont les provisions sont insuffisantes sont faibles ou peu nombreuses, on peut les pourvoir de sirop de la manière suivante. On place dans les ruches des plus fortes colonies que l'on a, des cadres extra et un nourrisseur Miller rempli de sirop. Une bonne colonie forte emmagasinera de 10 à 15 livres pendant une nuit chaude. On continue à leur donner du sirop jusqu'à ce qu'on ait assez de cadres bien operculés pour

suppléer ce qui manquait au poids. On enlève les cadres remplis et les donne aux faibles colonies dont les provisions étaient insuffisantes ; par cette manière de faire il y a beaucoup moins de danger de pillage, car les fortes colonies n'ont pas de peine à tenir loin les pillardes.

Voici comment on peut préparer le sirop de sucre : On emploie le meilleur sucre granulé, deux parties en poids de sucre dans une d'eau. On fait d'abord bouillir l'eau, puis retire la marmite ou le vase en arrière sur le poêle de sorte que l'eau ne bouille plus mais reste assez chaude pour dissoudre tout le sucre que l'on y verse alors lentement, en remuant le liquide jusqu'à ce qu'il soit tout dissous. On donne ensuite le sucre aux abeilles à une température tiède.

Maladie de la Loque (Foul Brood).

Cette destructive maladie des abeilles a dernièrement beaucoup attiré l'attention ; elle affecte particulièrement les larves ou couvain et les fait périr, généralement à l'âge de six à neuf jours. La maladie est communiquée par la nourriture infectée que les abeilles donnent à leurs larves et est portée à de nouvelles colonies par les abeilles qui ont pillé une colonie loqueuse. Nous avons cru bon de publier dans ce rapport la méthode McEvoy pour diagnoser la maladie et l'extirper si on l'a trouvée dans un rucher. A propos de cette méthode de traitement de la loque, nous avons beaucoup de plaisir à citer ce qui suit du bulletin du Wisconsin sur l'apiculture n° 2, 1902, par N. E. France, inspecteur d'Etat des apiaires :

" J'ai essayé dans le Wisconsin plusieurs méthodes de traitement et ai guéri quelques cas par chaque méthode ; mais celle qui ne manque jamais, si on la suit avec soin, c'est le traitement McEvoy." M. W. McEvoy décrit sa méthode comme suit :

Le Traitement McEvoy.

Comment diagnoser la loque.—Lorsqu'on remarque du couvain mort dans une ruche, un moyen certain de s'assurer si la cause de la mort est la maladie connue sous le nom de loque, est d'introduire une tête d'épingle dans une cellule d'un rayon et de l'en retirer ; si la matière contenue dans la cellule adhère à la tête d'épingle et peut être étirée environ trois quarts de pouce, on a indubitablement affaire à la loque. Mais tout apiculteur devrait pouvoir reconnaître la maladie au premier coup d'œil sans avoir à se servir d'une épingle ; la décoloration des rayons que produit la loque est caractéristique. Voici comment on examine un apiaire que l'on soupçonne d'être infecté par la loque :—

Avant d'ouvrir aucune ruche, on donne à toutes les ruches voisines un peu de fumée. Ceci empêche pour quelque temps les abeilles de venir d'autres colonies déranger pendant qu'on a une ruche ouverte pour en examiner les rayons. Lorsqu'on a sorti un rayon pour l'examiner, on tourne le dos au soleil, et, en tenant le rayon dans une position inclinée, on fait tomber la lumière sur le côté inférieur et le fond des cellules ; on regarde si l'on y voit les corps décomposés des larves mortes formant une masse brunâtre. Un autre indice de la présence de la loque est que plusieurs des opercules sont percés d'un petit trou, quoiqu'il en soit aussi ainsi dans le cas de cellules dont le couvain a péri par d'autres causes.

[M. Charles O. Jones, de Missisquoi (Québec), décrit comme suit ces symtômes de la loque, dans le journal hebdomadaire le *Star* de Montréal :—

" De toutes les maladies qui affectent le couvain, la plus sérieuse est la loque, qui a apparu dans certaines localités de l'Ontario sous une forme virulente mais que l'on combat avec succès. Ceux qui ont une fois vu les effets de cette maladie en reconnaissent sans peine les symptômes. Le couvain éclôt inégalement, les opercules se contractent et beaucoup sont percés d'un trou comme si les abeilles avaient commencé à les ouvrir. On trouve les larves mortes adhérant à la paroie inférieure de la cellule et de couleur brunâtre. Si l'on introduit un petit bout de bois, la larve décomposée s'y colle, et, lorsqu'on le retire de trois quarts de pouce, elle y reste encore attachée. En outre, le couvain mort répand une odeur distincte très semblable à celle de vieille colle forte. Si la maladie s'est assez développée, on sent cette odeur dès qu'on enlève le couvercle de

la ruche. Ces deux derniers symtômes sont particuliers à la loque, et on considère leur présence comme une indication certaine de l'infection."]

GUÉRISON DE LA LOQUE.

Chaque apiaire infecté doit être traité suivant la condition où il se trouve, et en même temps non seulement de manière à extirper la maladie, mais aussi de manière à fortifier considérablement les colonies de sorte que chacune soit finalement en parfaite condition. Le meilleur moment pour ce travail est lorsque les abeilles butinent activement pendant que la miellée donne, et, surtout quand le temps est chaud, et il importe de s'en occuper seulement le soir, où les abeilles sont toutes rentrées dans les ruches. On évite ainsi qu'il y ait pillage et que des abeilles des colonies infestées aillent se mêler aux abeilles des colonies saines. De plus, en faisant le travail le soir, les abeilles traitées ont le temps de se calmer et de se reposer jusqu'au matin.

Préparation des ruches pour traitement.—Prenant deux ruches à la fois, je secoue les abeilles avec l'une des deux reines dans une ruche propre garnie de cadres amorcés, laissant dans les deux premières ruches une reine et seulement environ une pinte d'abeilles pour prendre soin du couvain non encore éclos dans ces deux ruches. J'enlève le couvercle de l'une des ruches et le plateau de l'autre, et je pose celle-ci sur la première de sorte que les abeilles puissent se réunir et, à mesure que les jeunes abeilles émergent, former une forte colonie. Lorsque la plus grande partie du couvain est éclose, les deux colonies réunies font un gros essaim de jeunes abeilles vigoureuses. Il faut alors secouer cet essaim dans une nouvelle ruche propre avec cadres amorcés.

J'ai maintenant deux fortes colonies, chacune avec une reine, et qu'il faut maintenant traiter pour faire disparaître tout reste de maladie. Si les colonies affectées sont peu nombreuses, on réunit les abeilles de deux, trois ou quatre ruches, de manière à avoir une forte colonie pour commencer le traitement, car il n'y a rien à gagner à traiter des colonies faibles.

Traitement pendant la miellée.—Lorsque les abeilles butinent activement, le quatrième jour après leur introduction dans les nouvelles ruches propres, elles auront fini de remplir les cadres amorcés et y auront emmagasiné le miel infecté qu'elles avaient emporté des vieux rayons. Le quatrième jour au soir, on remplace ces cadres contenant le miel infecté par d'autres garnis de feuilles entières de fondation, et la guérison sera ainsi complète, car tout le miel infeecté sera enlevé avant que les abeilles commencent à travailler aux nouveaux cadres à feuilles entières de fondation.

[M. Jones, de Missisquoi, explique comme suit le même traitement :—

" Le traitement, quoique simple, exige beaucoup de soin pour être effectif. Après avoir enlevé la ruche affectée de dessus son support on la remplace par une ruche propre contenant des cadres amorcés. On enlève les rayons de la ruche affectée et secoue les abeilles devant la ruche propre, dans laquelle elles s'empressent d'entrer. Il faut faire ceci à la tombée de la nuit, où les abeilles sont toutes dans la ruche, et alors il n'y aura pas à craindre que des pillardes touchent au miel contaminé. On laisse les abeilles dans la nouvelle ruche au moins quatre ou cinq jours, au bout desquels elles auront employé tout le miel qu'elles portaient dans leur corps dans la construction des rayons ; on enlève alors ces rayons pour les fondre, et on les remplace par des cadres garnis de feuilles entières de fondation : la désinfection est ainsi complète. Je conseillerais de brûler les rayons et le miel enlevés de la ruche et de désinfecter foncièrement la ruche en l'ébouillantant, avant de s'en servir de nouveau.

" Certains auteurs recommandent d'encager la reine pendant dix jours environ afin d'empêcher la ponte jusqu'à ce que tout danger d'infection soit passé ; mais je considère que c'est seulement une mesure extrême de précaution, qui de fait n'est guère nécessaire."]

Traitement lorsque les abeilles ne butinent pas.—On peut faire disparaître la loque d'un apiaire infecté en enlevant le soir les rayons loqueux et en les remplaçant par des cadres amorcés. Ensuite, aussi le soir, on donne aux abeilles une ample quantité de sirop de sucre ; elles étireront la cire gaufrée de la fondation et emmagasine

ront le miel infecté qu'elles avaient pris dans les vieux rayons. Le quatrième soir on remplace les nouveaux rayons construits dans les cadres amorcés par des cadres à feuilles entières de cire gaufrée, et on donne tous les soirs une ample quantité de sirop de sucre, jusqu'à ce que toutes les colonies soient en parfaite condition. On fait le sirop avec du sucre granulé, en employant une livre d'eau pour chaque deux livres de sucre, et chauffant jusqu'à ce que le liquide bouille.

Traitement après que toute production de nectar a cessé.—Si l'on découvre la loque dans quelques bonnes colonies après que la saison de la production du nectar est passée en automne, le mieux est de les laisser jusqu'à un soir d'octobre. On enlève alors tous les rayons des ruches infectées en les remplaçant par six rayons de miel operculé venant de ruches saines. On place une planche de partition de chaque côté de ces rayons operculés. Ces colonies seront en parfaite condition pour l'hivernage, et en même temps la maladie sera extirpée; car, comme il n'y a point de cellules vides, les abeilles auront gardé le miel infesté qu'elles avaient pris dans les vieux rayons, jusqu'à ce qu'il ait été consommé, car elles ne pouvaient point trouver de place pour l'emmagasiner dans les rayons entièrement operculés.

Si l'on manque de rayons entièrement operculés venant de colonies saines, on peut s'en procurer autant qu'il en faut, en mettant des nourrisseurs Miller dans des ruches saines et leur donnant autant de sirop de sucre qu'on peut leur en faire prendre; alors en octobre chacune de ces colonies aura assez de provisions sans les deux rayons extérieurs, qui seront entièrement operculés depuis le haut jusqu'au bas des cadres. Ces rayons entièrement operculés fourniront toutes les provisions saines nécessaires pour cette méthode de traitement en automne.

Comment disposer de la cire et du miel de rayons infectés..—Il ne faut pas manquer ou de brûler ou de faire fondre les rayons qu'on a enlevés des ruches infectées, ainsi que tous ceux qui ont été construits par les abeilles dans les cadres amorcés pendant les quatre jours du traitement.

Quant au miel infecté, j'ai toujours été opposé à ce qu'on le traite et le donne aux abeilles, de peur que le traitement n'ait pas été assez foncier. Ma recommandation est de l'enterrer dans le sol. Ceci s'applique aussi naturellement au miel emmagasiné dans les rayons pendant les quatre jours du traitement.—W. McEvoy.

Traitement des ruches et des cadres.—Dans le traitement de la loque de McEvoy, il paraît y avoir danger que les ruches elles-mêmes dans quelques-unes de leurs parties ne soient contaminées par des germes de la maladie. Nous recommandons donc fortement de désinfecter par un ébouillantage foncier les ruches et les rayons qui ont contenu de la loque. C'est aussi l'avis que donne M. Jones plus haut. C'est une opération très simple; et, considérant les grandes pertes qu'a occasionnées la loque, il est important de ne négliger aucun moyen pour réussir à extirper l'infection.

JOHN FIXTER.

DIVISION DE LA BOTANIQUE

PLANTES FOURRAGÈRES.

La saison de 1993 n'a pas été bonne pour la production de fortes récoltes de fourrage d'aucune espèce. Dans l'est une sécheresse exceptionnellement longue a empêché les graminées et le trèfle de bien lever, et, bien qu'à l'arrivée des pluies, ces plantes se soient rattrapées d'une manière surprenante, néanmoins les rendements ont été presque partout au dessous de la moyenne. L'automne frais et humide a empêché le maïs de mûrir et a rendu difficile de sécher tous les foins.

Au nombre des diverses plantes fourragères qui ont été cultivées dans les parcelles d'essai de la ferme expérimentale centrale, nous avons dernièrement donné beaucoup d'attention au sainfoin ou esparcette (*Onobrychis sativa*, DC.). Cette belle plante légumineuse qu'on reconnaît au premier coup d'œil par ses feuilles pennées et ses grandes pyramides de feuilles roses portées sur de minces tiges, est alliée aux trèfles et à la la luzerne. On a remarqué dans les parcelles d'essai que les fleurs étaient extrêmement recherchées par les abeilles; le sainfoin est aussi un bon fourrage, qui convient pour toute espèce d'animaux de ferme. Il produit un poids moins élevé de fourrage que la luzerne; mais comme la luzerne, c'est une plante vivace persistante qui pousse de profondes racines et qui dans les localités qui lui conviennent, donne de fortes récoltes de foin.

Les notes qui suivent ont été recueillies principalement par M. John Fixter, contremaître de la ferme centrale expérimentale.

SAINFOIN.

Cette légumineuse a beaucoup attiré l'attention à la ferme expérimentale centrale, tant comme plante fouragère que comme plante mellifère. Par sa culture et son mode de pousse elle ressemble à la luzerne; mais elle est un peu plus succulente; elle pousse aussi plus dru par le bas et talle davantage, ce qui la rend préférable pour le pâturage. Les moutons en sont surtout friands. Le sol qui lui convient le mieux, paraît être une terre profonde plutôt sèche, à bonne teneur en calcaire et à bon drainage naturel. Le sainfoin réussit bien dans presque tous les sols bien drainés, pourvu qu'il ait d'abord bien levé. L'argile forte et aussi les sols sableux légers en donnent d'excellentes récoltes; mais dans ces derniers il demande naturellement une fumure copieuse. Il ne faut jamais le semer dans un terrain sujet à être couvert par l'eau à une saison quelconque de l'année. La quantité de graine à semer dans les conditions ordinaires est d'environ 20 lb. à l'acre. Il faut avoir bien soin de se procurer de la graine fraîche et bien nourrie; la graine décortiquée est préférable lorsqu'on peut en avoir, car elle est plus facile à semer et germe plus vite. Il est d'une grande importance de bien préparer le terrain, et une des meilleures manières de le préparer et en même temps de le nettoyer des mauvaises herbes telles que le chiendent et les chardons, est de le travailler avec une houe à cheval. Si le champ a été en prairie ou en grain, on ne laboure pas, mais passe simplement la houe et la herse; on houe d'abord aussi peu profondément que possible, puis on passe la herse pesante en fer d'un pas rapide en travers du premier hersage. Cette opération pulvérise très finement les mottes ou l'éteule, qui sèche ensuite à la surface. On fait le second hersage dans la direction opposée au premier et de même le hersage. De cette manière on aura détaché des racines les deux tiers des mottes. Il faut en général environ quatre houages et quatre hersages pour que le travail soit parfait; on le fait par de belles journées où le soleil chauffe, et aussitôt après la récolte que possible. Il faut régler les houages et les hersages d'après la pousse. Autant que possible il faut enlever toute feuille verte, il faut qu'on n'en voie point et que toutes les parties des plantes soient amenées à la surface pour y être desséchées par le soleil. On peut en

automne enfouir à la charrue toute cette matière morte mais utile, afin qu'elle se décompose et ajoute à la fertilité du sol. Au printemps suivant ce terrain sera en parfaite condition pour l'ensemencement. Le meilleur moment pour le semis, c'est aussitôt que l'on peut avoir le terrain prêt au printemps ; la graine germera ensuite promptement. Comme le sainfoin est une plante à pousse rapide et à racines profondes, les racines s'enfoncent toujours plus loin dans le sol humide, de sorte que le temps sec ne l'affectera guère. Si on le sème avec une plante nourricière, on peut pour cela employer l'avoine, le blé ou l'orge ; mais cette dernière est préférable, parce qu'on peut la faucher plus tôt. Avec le sainfoin il ne faut pas semer plus que moitié de la quantité ordinaire de grain à l'acre, et on obtient en général de meilleurs résultats en semant le sainfoin seul. On peut le semer à la volée, puis herser et rouler de manière à unir la surface, ou bien semer avec le semoir ordinaire à grains muni de l'annexe à graines de graminées. On fait tomber la graine en avant du semoir et on roule ensuite le terrain. Les petites graines se trouvent ainsi couvertes, et, la surface étant unie, les jeunes plantes lèveront vite et uniformément. Pour le sainfoin on peut préparer le terrain par le jachérage d'été tardif, ou, mieux encore, on peut le faire suivre une culture sarclée ; mais, quelle que soit la préparation, il faut que le terrain soit propre, et, comme les graines sont petites, il est essentiel qu'il soit bien ameubli.

Nous cultivons le sainfoin depuis plusieurs années à la ferme expérimentale centrale. La parcelle la plus ancienne maintenant vivante a été ensemencée il y a sept ans ; une deuxième l'a été il y a deux ans, et la troisième au printemps de 1903. La parcelle la plus ancienne est maintenant claire et nous la labourerons bientôt. La manière de faire la plus avantageuse serait probablement de labourer le champ de sainfoin au bout de trois ans et de réensemencer. Comme on le sait, les légumineuses cultivées sont les plantes les plus utiles à cultiver et à enfouir comme engrais, et le gain résultant de l'enfouissement du sainfoin ferait bien plus que compenser pour le réensemencement.

Les registres du botaniste sur les parcelles d'essai font voir que le sainfoin semé le 14 mai 1902, fleurit le 12 août de la même année, fut fauché pour foin le 25 août et donna par acre 1 tonne 1,700 lb. de foin. On laissa ensuite la seconde pousse sur pied pour l'hiver comme abri pour les racines. Les plantes ont fleuri le 1er juin dernier et sont restées en fleur jusqu'au 24 du même mois, où elles ont été fauchées pour foin. Nous aurions pu ne faucher que plus tard, si nous n'avions cultivé le sainfoin que pour pâture aux abeilles ; mais, comme il était à ce moment-là dans la meilleure condition pour en faire du foin, nous l'avons fauché pour cela. Si nous avions attendu plus longtemps, le foin aurait été trop ligneux. Le produit de ce premier fauchage a été de 2 tonnes 200 lb. de foin par acre—ce qui est une récolte plutôt faible, par suite de la sécheresse excessive, qui a duré jusqu'au 11 juin. La seconde floraison a eu lieu le 27 juillet et a duré jusqu'au 17 août, où le sainfoin a été de nouveau fauché pour foin, le produit étant de 2 tonnes 1,400 lb. de foin, ce qui fait un rendement total pour l'année de 4 tonnes 1,600 lb. Nous avons laissé sur pied pour l'hiver une troisième pousse, qui fournit un peu de pâturage, et qu'on pourrait dans les saisons très favorables faucher de nouveau avant l'hiver, quoique ce ne soit pas à conseiller.

D'après ce que nous avons vu du sainfoin, nous croyons que les cultivateurs et les apiculteurs trouveront avantage à le cultiver.

FOIN ET MÉLANGES À PATURAGE.

Nous avons publié dans le dernier rapport annuel les résultats de la culture de plusieurs mélanges de graminées fourragères et de trèfles. Nous avons continué cette expérimentation la saison passée, et nous présentons ici les rendements des mêmes parcelles qui avaient été ensemencées en 1901. La saison dernière aurait dû être celle de la grande récolte de ces parcelles ; mais, malheureusement, les rendements ont été considérablement réduits par le temps exceptionnellement sec qui a régné au printemps au moment où les prairies ont le plus grand besoin d'abondance d'humidité. Nous présentons pour comparaison les rendements de l'année précédente à côté de ceux de 1903. On verra que plusieurs de ces mélanges ont donné de fortes récoltes d'excellent foin, et tous méritent d'être essayés par les cultivateurs du Canada.

Numéro.	Mélanges semés à l'acre le 4 mai 1901.				Foin récolté, par acre.							
					1903.				Total.			
	Graminées.		Trèfles.		14 juillet.		30 sept.		1903.		1902.	
		lb.		lb.	ton.	lb.	ton.	lb.	ton.	lb.	ton.	lb.
1	Mil Fétuque des prés Dactyle pelotonné Paturin des prés Franc-foin	6 4 2 1 1	Luzerne Alsike Rouge mammouth Rouge commun Blanc de Hollande	2 2 1 1 2	2	1,160	1	1,360	4	520	4	40
2	Fétuque des prés Mil Paturin comprimé Dactyle peletonné Franc-foin	6 3 2 3 3	Luzerne Alsike Blanc de Hollande	4 1 1	2	720	1	840	3	1,560	4	660
3	Mil Brome inerme Dactyle pelotonné	5 4 2	Luzerne Alsike	6 3	2	1,210	1	1,560	4	770	5	120
4	Fétuque des prés Dactyle pelotonné Paturin des prés	6 2 1	Rouge commun Luzerne Blanc de Hollande	4 3 1	2	640	1	1,680	4	320	5	1,520
5	Mil Brome dressé	6 4	Luzerne Rouge mammouth	6 4	2	1,320	1	1,520	4	840	4	960
6	Mil	10	Rouge commun	6	1	1,680		1,200	2	880	4	760
7	Mil	10	Rouge mammouth	6	1	520		1,000	1	1,520	3	1,200
8	Dactyle pelotonné	18	Alsike	5	1	840		1,240	2	080	2	1,200
9	Dactyle pelotonné	18	Rouge commun	8	1	1,800		1,800	2	1,600	3	1,280
10	Fétuque des prés	20	Rouge commun	8	1	1,320		1,360	2	680	3	40
11	Mil	12	Rouge mammouth	8	2	280		1,120	2	1,400	3	1,760
12	Mil	12	Rouge commun	8	2	80		1,840	2	1,920	3	20
13	Mil Brome inerme	5 10	Rouge commun Rouge mammouth	5 5	1	1,920		1,920	2	1,840	4	300
14	Brome inerme	25			1	1,360			1	1,360	3	1,020
15	Brome inerme	15	Rouge commun	8	2	40	1	320	3	360	4	760
16	Mil	8	Rouge mammouth	8	2	480	1	680	3	1,160	3	340
17	Luzerne	15			3	120	1	1,040	4	1,160	3	1,160

Nous avons échangé un grand nombre de lettres avec des cultivateurs dans toutes les parties du Canada quant aux meilleures graminées à cultiver pour foin et pour pâturage, et aussi quant aux meilleures plantes à semer tard dans les saisons où la sécheresse ou d'autres conditions adverses ont empêché la germination ou le développement du maïs et d'autres plantes fourragères. Dans les districts plus secs de l'ouest on a eu d'excellents résultats en semant ensemble de la luzerne et du brome inerme, 12 à 15 livres de la première et 6 de ce dernier, ou bien des mélanges des petits grains et de graines de légumineuses en proportions variées suivant les besoins du cultivateur. Les mélanges qui ont donné bonne satisfaction sont :

Vesce et avoine..........................	1 boisseau	$\frac{1}{2}$	de chaque	graine.
Pois et avoine....................	"	"	"	"
Pois, blé et avoine................	1 boisseau		de chaque	graine.
Pois, blé et orge tardive..........	"		"	"

Tous ces mélanges donnent de fortes récoltes d'excellent foin. Une plante avantageuse, qui est de plus en plus appréciée, est la Navette-fourrage. On la cultive avec grande satisfaction dans toutes les parties du Canada. Il vaut mieux la semer seule, 2 livres de graines à l'acre, en rayons espacés de 30 pouces, afin de pouvoir houer pour détruire les mauvaises herbes et pour retenir l'humidité du sol lorsqu'on a semé tard. La navette est prête à faucher ou à pâturer environ soixante jours après le semis. On peut faire deux ou trois fauchages avant l'arrivée de l'hiver.

RAPPORT DE L'EXPERIMENTATEUR.

(CHAS. E. SAUNDERS, B.A., PH. D.)

Monsieur le Dr WM. SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ci-joint le premier rapport sur le travail de la Division des expérimentations, que je dirige depuis le commencement de l'année.

Le travail de sélectionnement des céréales a occupé une grande partie de mon temps pendant l'été, dont j'ai consacré plusieurs semaines presque exclusivement au travail de la fécondation croisée de blés, d'avoines, d'orges et de pois, ainsi qu'à la sélection de types fixés et méritants entre les produits de croisements opérés les années précédentes. Les résultats de ces travaux ont été satisfaisants.

Les essais uniformes de variétés nouvelles et de variétés établies de céréales, de plantes-racines et de maïs-fourrage ont été continués à peu près de la même manière que d'habitude, et nous en présentons ici les résultats dans des tableaux semblables à ceux qui ont paru annuellement dans vos rapports annuels pendant la longue période où vous avez eu ce travail sous votre direction immédiate.

La longue sécheresse du printemps suivie par le temps extrêmement sec de juin a été très défavorable à la plupart des variétés précoces de céréales et a aussi empêché les autres plantes cultivées de donner des rendements très considérables ; mais, en somme, les résultats de la saison ont été assez bons.

Le soin des parties des terrains d'agrément qui ont été assignées à cette division, a occupé une partie de mon temps. La saison a été en général des plus favorables, et la floraison des pensées, des rosiers, des pivoines et des asters a été particulièrement belle.

Au mois de mai j'ai beaucoup travaillé à l'hybridation de pommiers et de pruniers en vue de la production de variétés extrêmement rustiques adaptées au climat du territoire des "prairies" de l'ouest. J'ai effectué 34 croisements différents de pommiers, dont le résultat a été 1,021 graines ; un croisement de pruniers, qui a produit 38 graines ; et un autre le prunier et le cerisier des sables, qui a produit 2 graines. Cet automne pendant votre absence dans le Nord-Ouest, j'ai employé beaucoup de temps à étudier, à comparer et à décrire les nouveaux pommiers hybrides qui ont porté fruit, un bon nombre pour la première fois.

Pendant les mois d'hiver j'ai été surtout occupé à former une collection de référence de spécimens montés d'épis de céréales. Ces spécimens sont arrangés en une série commode et très belle de plateaux en carton garnis d'ouate et recouverts de verre. Nous préparons aussi une série de petits flacons contenant le grain battu. Nous avons déjà trouvé ces collections très utiles pour les fins de description, de détermination, etc.

Je reconnais avec plaisir mes obligations à M. George Fixter, dont les notes exactes sur les parcelles d'expérimentation m'ont épargné une grande somme de travail, et à M. James Taggart, dont le travail dans les terrains d'agrément a témoigné de beaucoup de soin et d'habileté.

J'exprime ici ma gratitude pour les dons suivants :—Du ministère de l'Agriculture des Etats-Unis, échantillons de blé à macaroni, d'avoine et de millet ; de Haage et Schmidt, d'Erfurt, graines de fleurs ; de W. Atlee Burpee, de Philadelphie, graines de fleurs ; de J. MacGrady, de la Pointe Gatineau, graines de pieds-d'alouette de choix ; et de S. P. Hamilton, de Bush Glen, échantillons de grain venant de l'Inde.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

CHAS. E. SAUNDERS,

Expérimentateur.

SÉLECTIONNEMENT DE CÉRÉALES.

Ce travail comprend naturellement deux divisions, savoir, en premier lieu, le travail fondamental de la fécondation croisée, et en second lieu le travail de la sélection.

Fécondation croisée.—Ce travail sur les céréales a été commencé le 10 juin et a été continué jusqu'au 14 juillet ; il a occupé une partie considérable de mon temps. Il n'est pas besoin de répéter ici la description de la manière d'opérer la fécondation croisée qui a déjà été publiée dans le rapport annuel des fermes expérimentales pour 1896 (page 21) et est d'une nature un peu technique. En raison de la grande importance et de la grande difficulté de ce genre de travail, l'expérimentateur l'exécute tout lui-même, sans emploi d'aucun aide.

Le temps a été très favorable et le nombre d'amandes obtenu a été considérable. Nous avons effectué avec succès environ soixante-dix croisements différents entre des céréales, et le résultat a été plus de 550 amandes. La plupart des croisements ont été faits entre blé et blé, dans le but de combiner autant que possible les qualités extrêmement désirables de productivité et de précocité avec la capacité de produire une farine d'une grande force et de bonne couleur. Les variétées employées comme parents comprenaient quelques-uns des blés métis les plus promettants produits aux fermes expérimentales, ainsi que d'autres sortes plus anciennes et bien connues. Nous avons ainsi obtenu plus de 400 amandes de blé. Nous avons effectué en bien moins grand nombre des croisements d'avoine, d'orge et de pois. Nous avons aussi essayé, et non sans succès, quelques hybridations, par exemple entre le blé et l'amidonnier.

Sélection.—Chaque amande produite par la fécondation croisée donne en général lieu en trois ou quatre ans à plusieurs variétés distinctes Par conséquent pour l'obtention des meilleurs résultats possibles le travail fondamental des croisements doit être suivi par une sélection persistante et rigoureuse pendant plusieurs années jusqu'à ce que les divers types soient fixés. La sélection, comme on la pratique quelquefois, sans croisement préalable, est un procédé facile mais comparativement sans avantage, et n'a guère de rapport avec le travail que nous décrivons ici, car les variétés qui ont été cultivées pendant de longues périodes de temps manifestent peu ou point de tendance à varier tant qu'elles n'ont pas été croisées avec quelque autre sorte.

Nous avons cette saison cultivé plus de cent variétés nouvelles de blé dans de très petites parcelles. Entre celles-ci nous avons choisi les meilleurs types pour les semer de nouveau l'année prochaine. Ces sortes sont issues de croisements que j'ai effectués en 1900 entre entre le Fife rouge et quelques-uns des blés à macaroni, et entre l'amidonnier du Colorado et l'amidonnier canadien. La plupart de types produits par ces croisements ne sont pas encore fixés. Comme exemple d'extrême variation nous pouvons mentionner qu'entre les sortes issues de l'une des amandes originaires (obtenues par croisement) il a déjà été produit près de quarante variétés.

Chez les variétés produites à la ferme expérimentale pendant les premières années de son histoire, nous voyons la tendance qu'ont les céréales métisses à varier pendant un certain nombre d'années après leur production. Quelques-unes de ces variétés, telles que le blé Preston, le blé Stanley, etc., ont déjà beaucoup attiré l'attention. Nous trouvons toutefois qu'aucune de celles-ci n'est d'un type fixé mais qu'elle contient une petite proportion d'amandes qui paraissent étrangères. Nous nous efforçons d'améliorer ces variétés en les réduisant chacune à un seul type aussi rapidement que possible dans le but de fournir seulement des formes améliorées aussitôt que nous aurons à notre disposition une quantité suffisante de semence. Nous publierons des descriptions des variétés lorsque nous aurons décidé des types et lorsqu'ils seront fixés.

Nous donnons aussi attention à l'élimination des amandes non authentiques et de types sans mérites qui se trouvent souvent dans les variétés de céréales qu'on obtient dans le commerce et autrement.

Voici les descriptions de cinq variétés métisses de blé produites aux fermes expérimentales :—

Preston.—Parenté, Ladoga (femelle) croisé avec Fife rouge (mâle). Amande rouges de grosseur au-desssus de la moyenne. Epis barbus, ordinairement d'environ 3 pouce,

$\frac{7}{8}$ (à Ottawa). Balle jaunâtre (c'est-à-dire " blanche "), lisse. Paille raide, ordinairement d'environ 44 pouces (à Ottawa). Mûrit de bonne heure (environ six jours avant le Fife rouge, à Ottawa). Rendement très élevé.

Stanley.—Parenté, Ladoga (femelle) avec Fife rouge (mâle). Amande rouge, de grosseur au dessus de la moyenne. Epis barbus, ordinairement d'environ 3 pouces $\frac{7}{8}$. Balle rouge, lisse. Paille raide, ordinairement 44 pouces. Maturité précoce (environ six jours avant le Fife rouge). Rendement bon.

Huron.—Parenté, Ladoga (femelle) avec Fife blanc (mâle). Amande rouge, de grosseur au dessus de la moyenne. Epis barbus, ordinairement d'environ 3 pouces $\frac{3}{4}$. Balle rouge, lisse. Paille raide, ordinairement d'environ 45 pouces. Maturité assez précoce (environ trois jours avant le Fife rouge). Rendement élevé.

Percy.—Parenté, Ladoga (femelle) avec Fife blanc (mâle). Amande rouge, de grosseur au dessus de la moyenne. Epis barbus, ordinairement d'environ 4 pouces. Balle jaunâtre, lisse. Paille raide, ordinairement d'environ 47 pouces. Maturité précoce (environ 5 jours avant le Fife rouge). Rendement bon.

Laurel.—Parenté, Fife rouge (femelle) avec Gehun (mâle). Amande rouge, de grosseur au dessous de la moyenne. Epis barbus, ordinairement d'environ 4 pouces. Balle jaunâtre, lisse. Paille raide, ordinairement d'environ 49 pouces. Maturité avec le blé Fife rouge. Rendement élevé.

PARCELLES D'ESSAI UNIFORMES DE CÉRÉALES, DE PLANTES-RACINES ET DE MAIS-FOURRAGE.

Nous cultivons annuellement dans des parcelles d'un quarantième d'acre, les variétés principales et nouvelles de céréales que nous pouvons nous procurer dans le commerce, ainsi que les variétés croisées produites aux fermes et un certain nombre d'autres variétés que nous obtenons à diverses sources. Nous cultivons les plantes-racines et le maïs-fourrage dans des parcelles semblables, et nous estimons le rendement par acre d'après la récolte obtenue dans deux rangs de 33 pieds de longueur. Notre but, dans ces essais est de déterminer la productivité, la précocité, etc., relatives des différentes variétés. Nous rejetons toutes celles qui après une série d'années se sont trouvées distinctement inférieures, et nous faisons tous nos efforts pour maintenir les listes dans des limites aussi restreintes que possible sans omettre aucune variété que nous pourrions après tout trouver méritante.

Le nombre de parcelles cultivées la saison passée a été comme suit : Blé de printemps, 112 ; blé à macaroni, 16 ; blé d'hiver, 20 ; amidonnier et épeautre, 12 ; avoine, 81 ; orge à six rangs, 33 ; orge à deux rangs, 25 ; pois 44 ; seigle, 1 ; soja, 2 ; fèves à cheval, 2 ; millet, 6 ; navets, 42 ; betteraves fourragères, 32 ; betteraves à sucre, 16 et blé d'inde, 37 ; ce qui fait un total de 503 parcelles. Celles-ci représentent environ 430 variétés, parce qu'il a fallu dans quelques cas pour des raisons spéciales avoir des parcelles doubles. On trouvera dans les tableaux suivants un rapport sur presque toutes ces variétés ; nous n'en avons éliminé qu'un petit nombre de celles qui se sont trouvées inférieures. Nous n'avons pas cette saison semé un bon nombre de celles mentionnées dans le dernier rapport annuel des fermes expérimentales parce que nous avons trouvé qu'au bout d'une série d'années elles laissaient fort à désirer en fait de productivité.

Un choix plus rigide nous a aussi fait rejeter quelques-unes des variétés croisées produites à cette ferme, mais nous les réintroduirons probablement dans quelques années.

PRÉPARATION DU TERRAIN POUR LES PARCELLES D'ESSAI UNIFORMES.

Le système de culture que nous avons adopté pour le terrain consacré aux parcelles d'expérimentation est un peu différent de celui qui est en général considéré comme bon

pour l'exploitation agricole ordinaire. Le terrain employé pour les parcelles se compose de trois champs séparés. Chaque champ reçoit chaque année une application de fumier de ferme frais à raison d'environ 12 tonnes à l'acre. Pendant l'hiver on le dépose sur le terrain gelé en petits tas d'environ un tiers de charretée chacun, puis au printemps on l'épand et on l'enterre à la charrue. On emploie ensuite ce champ pour des plantes-racines, du maïs-fourrage et des cultures sarclées. En automne, après la récolte on laboure le terrain jusqu'à environ sept pouces de profondeur, et on le laisse ainsi jusqu'au printemps suivant où on le travaille deux fois à la houe à deux chevaux puis le herse deux fois. On y sème alors des céréales. Après que le grain est moissonné on laboure le terrain jusqu'à environ trois ou quatre pouces de profondeur afin de faire germer le grain égrené et les mauvaises graines qui pourraient s'y trouver, puis on le laboure encore une fois deux semaines plus tard jusqu'à environ sept pouces de profondeur. Le printemps suivant on le prépare comme auparavant, puis on y sème de nouveau des céréales. Cependant ce n'est pas notre habitude de semer deux fois en succession la même céréale dans le même terrain,

De cette manière nous maintenons une rotation de trois ans que nous trouvons très satisfaisante, la quantité de fumier appliquée conservant pleinement et même augmentant la fertilité du sol malgré les fortes quantités enlevées par les récoltes.

MÉTÉOROLOGIE.

La saison passée le temps a été très exceptionnel ; depuis le 4 avril jusqu'au 11 juin il y eut un sécheresse presque continuelle, qui fut suivie par une longue période de temps très humide. Ce furent les variétés précoces de grain qui souffrirent le plus, car elles étaient si avancées à l'arrivée des pluies qu'elles ne reprirent pas au même dégré que les variétés plus tardives. Les variétés les plus précoces de blé furent particulièrement affectées, et par conséquent dans certains cas les rendements sont remarquablement faibles. Le temps humide fut très favorable pour la propagation de la rouille, qui dans plusieurs cas a sensiblement diminué la récolte de grain. Quant aux plantes-racines, l'effet principal de la sécheresse fut de retarder la germinaison d'une grande proportion de la semence des deux semis jusque vers le milieu de juin, où la semence restée inerte des deux semis germa toute à la fois.

Par une saison telle que celle-ci, on comprendra facilement que de très légères différences dans la composition, le drainage, etc., du sol ont eu une importance qu'elles n'ont pas d'habitude.

VARIÉTÉS DE CÉRÉALES LES PLUS PRODUCTIVES.

Afin de présenter sous une forme aussi concise que possible les conclusions les plus importantes à tirer des nombreuses séries d'essais exécutés à cette ferme, nous avons ajouté de très courtes listes des variétés recommandées pour la culture en raison de leur rendement élevé. Nous ne recommandons aucune variété avant de l'avoir cultivée pendant au moins cinq ans, et nous tirons les conclusions d'après le produit moyen d'une série d'au moins cinq années. Nous prenons le plus grand soin pour rendre ces comparaisons entièrement dignes de confiance, et nous espérons que les cultivateurs qui désirent cultiver seulement les variétés les plus productives, trouveront ces courtes listes utiles pour référence.

VARIÉTÉS DE CÉRÉALES LES PLUS PRÉCOCES.

Nous présentons de courtes listes des variétés de céréales les plus précoces dans l'espoir qu'elles se trouveront être utiles aux cultivateurs dans le nord de l'Ontario et de Québec, aussi bien que dans d'autres parties du pays où les saisons sont comparativement courtes.

BLÉ DE PRINTEMPS.

Nous faisons figurer dans la liste cette année trois nouvelles variétés de blé de printemps.

Le Marvel qui a été obtenu des Etats-Unis, est une variété sans barbes, à balle duveteuse et qui ressemble de très près au Blue Stem.

Nous avons cette année ajouté aux parcelles le Blue Stem, principalement dans le but de le comparer avec le Hayne's Selected Blue Stem, résultat d'un nouveau sélectionnement à la station expérimentale du Minnesota et que l'on désigne souvent sous le nom de Minesota nº 169.

L'Oregon Club est une variété obtenue de l'Orégon. Ce n'est pas une variété promettante pour ce climat-ci.

Toutes les variétés de blé de printemps ont été semées dans des parcelles le 14 et le 15 avril, à l'exception du Marvel, qui a été semé le 16 avril, à raison de 1 boisseau $\frac{1}{2}$ de semence à l'acre. Nous avons calculé les rendements d'après ceux obtenus de parcelles de $\frac{1}{40}$ d'acre, excepté dans le cas du Huron et du Marvel dant les parcelles étaient $\frac{1}{80}$ d'acre.

Le rendement par acre est représenté en boisseaux de 60 livres

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de blé de printemps.	Mûr.	Mûri en	Paille et épi, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Rendement par acre.		Poids du boiss. mesuré après nettoyage.	Rouillé.
			jrs.	pouces.		pouces.	boiss.	lb.	lb.	
1	Advance*	7 août.	115	47 à 49	Raide	2¾ à 3¼	34	40	59½	Un peu.
2	Nixon*	10 "	117	46 " 48	"	3½ " 4	33	20	60	"
3	Australie I	12 "	119	40 " 42	Mi-raide	3 " 3½	32	40	58	Beaucoup.
4	Benton*	5 "	113	43 " 45	"	3 " 3½	30	20	58½	"
5	McKendry's Fife (Minn. 181)	16 "	124	43 " 45	Raide	3½ " 4¼	30	20	59	Un peu.
6	Preston*	5 "	113	35 " 37	Mi-raide	3¼ " 3¾	29	40	59	"
7	Minnesota nº 163	16 "	124	42 " 44	Raide	3 " 3¾	29	20	59	"
8	Wellman's Fife	14 "	122	44 " 46	"	3¼ " 4	29	..	60	"
9	Marvel	16 "	122	42 " 44	"	3¾ " 4½	28	40	59½	"
10	Robin's Rust Proof	10 "	118	40 " 42	"	2¾ " 3¼	28	20	60	"
11	Australie F	12 "	119	38 " 40	"	3 " 3¾	28	20	60¼	Beaucoup.
12	Monarch	15 "	123	40 " 42	"	3¾ " 4½	28	..	58	Un peu.
13	Florence*	4 "	111	43 " 45	"	2½ " 3¼	27	40	58½	Fortement.
14	White Connell (C. blanc)	14 "	122	43 " 45	"	3 " 3¾	27	20	59	Un peu.
15	Hongrie	5 "	113	41 " 43	Mi-raide	3 " 3¾	27	20	59½	Beaucoup.
16	Orleans*	6 "	113	42 " 44	"	3 " 3¾	27	20	58½	"
17	Redpath*	15 "	122	43 " 45	Raide	3¼ " 3¾	27	20	58½	Un peu.
18	White Fife (Fife blanc)	15 "	123	42 " 44	"	3¼ " 4	27	.	59½	"
19	Russie blanc	13 "	121	37 " 39	Mi-raide	3¼ " 3¾	26	40	58	"
20	Byron*	31 juill.	108	39 " 41	"	2¾ " 3¼	26	20	59	Fortement.
21	Huron*	10 août.	118	40 " 42	"	3 " 3¾	26	..	60½	Beaucoup.
22	Pringle's Champlain	9 "	117	44 " 46	"	3¾ " 4½	26	..	58	Un peu.
23	Australie C	12 "	119	42 " 44	Raide	3¼ " 3¾	26	..	58¾	"
24	Australie D	5 "	112	42 " 44	"	3 " 3¼	26	..	60¼	Beaucoup.
25	Red Fife (Fife rouge)	15 "	123	41 " 43	"	3¼ " 4	25	40	59½	Un peu.
26	Hérisson barbu	6 "	114	35 " 37	Mi-raide	1½ " 2	25	40	57	Beaucoup.
27	Dawson*	14 "	121	44 " 46	Raide	3½ " 4¼	25	40	59	Un peu.
28	Norval*	10 "	118	37 " 39	Mi-raide	2½ " 3¼	25	40	58½	Beaucoup.
29	Essex*	13 "	121	45 " 47	Raide	3 " 3¾	25	20	59	"
30	Harper*	8 "	115	38 " 40	Mi-raide	2¾ " 3¼	25	20	56	Fortement.
31	Clyde*	10 "	118	40 " 42	Raide	3 " 3½	25	..	58½	Un peu.
32	Blue Stem	15 "	122	46 " 48	"	3¾ " 4¼	25	..	60	"
33	Australie nº 1	12 "	119	38 " 40	Mi-raide	3 " 3½	24	40	58½	Beaucoup.
34	Gehun	27 juill.	103	39 " 41	Faible	2 " 2½	24	20	57½	"
35	Oxbow*	8 août.	115	40 " 42	"	2½ " 3	24	20	59	Fortement.
36	Haynes' Blue Stem (Minn. 169)	17 "	125	46 " 48	Raide	3½ " 4¼	24	20	59½	Un peu.
37	Australie nº 19	15 "	123	41 " 43	"	2¾ " 3¼	24	20	58½	"
38	Australie nº 23	14 "	122	41 " 43	"	3¼ " 4	24	20	58	"
39	Weldon*	10 "	118	42 " 44	"	3 " 3¾	24	..	58½	"
40	Harold*	27 juill.	103	39 " 41	Faible	2¾ " 3¼	23	20	58	Fortement.
41	Crown*	10 août.	118	42 " 44	Mi-raide	2½ " 3	23	20	58½	Un peu.

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS—*Fin.*

Numéro.	Variété de blé de printemps.	Mûr.	Mûri en	Paille et épi, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Rendement par acre.		Poids du boiss. mesuré après nettoyage.	Rouillé.
			jrs.	pouces.		pouces.	boiss.	lb.	lb.	
42	Australie n° 27	13 août.	121	46 à 48	Raide	3 à 3¾	23	20	58¼	Beaucoup.
43	Australie n° 21	8 "	115	39 " 41	Mi-raide	3 " 3¾	23	..	57½	Fortement.
44	Australie H	16 "	123	44 " 46	Raide	3½ " 4¼	23	..	58½	Un peu.
45	Stanley*	1 "	109	39 " 41	"	3¼ " 4	22	40	60½	Beaucoup.
46	Blair*	7 "	115	38 " 40	Faible	3½ " 4	22	40	59½	"
47	Grant*	5 "	112	39 " 41	Raide	3¼ " 3¾	22	40	58	Un peu.
48	Countess*	31 juill.	108	39 " 41	Mi-raide	2¾ " 3¼	22	20	59	Beaucoup.
49	Australie n° 25	13 août.	121	40 " 42	Raide	3½ " 4	22	20	58	Un peu.
50	Australie n° 28	8 "	115	40 " 42	"	3 " 3½	22	20	61	"
51	Australie E	12 "	119	45 " 47	"	3¼ " 4	22	20	58	Beaucoup.
52	Australie J	4 "	111	41 " 43	"	3 " 3½	22	20	60	"
53	Colorado	6 "	114	40 " 42	"	2¾ " 3¼	22	..	59½	Un peu.
54	Ebert*	28 juill.	104	44 " 46	Mi-raide	3 " 3½	22	..	60	Beaucoup.
55	Power's Fife (Minn. 149)	16 août.	124	39 " 41	Raide	3 " 3¾	22	..	59½	Un peu.
56	Australie n° 11	16 "	123	46 " 48	"	3½ " 4¼	22	..	58	"
57	Red Fern	10 "	118	44 " 46	"	3½ " 4¼	21	40	60	"
58	Crawford*	31 juill.	108	37 " 39	"	2¾ " 3¼	21	40	59½	"
59	Bishop*	31 "	108	42 " 44	Mi-raide	2¾ " 3¼	21	40	60	Fortement.
60	Angus*	7 août.	115	48 " 50	Raide	3¼ " 3¾	21	40	58½	"
61	Powell*	5 "	112	39 " 41	"	2½ " 3¼	21	40	58	Beaucoup.
62	Cartier*	31 juill.	108	40 " 42	"	2½ " 3¼	21	20	60½	"
63	Laurel*	13 août.	121	42 " 44	"	3½ " 4¼	21	..	59½	Un peu.
64	Boyle*	12 "	119	42 " 44	"	3 " 3¾	21	..	58	Beaucoup.
65	Australie n° 13	15 "	123	39 " 41	"	2¾ " 3½	21	..	59	Un peu.
66	Rio Grande	16 "	124	46 " 48	"	3¼ " 4	20	40	58	"
67	Alpha*	10 "	118	37 " 39	Mi-raide	3 " 3½	20	20	59	Beaucoup.
68	Morley*	10 "	117	43 " 45	Raide	3¾ " 4½	20	20	57¾	Un peu.
69	Dawn*	4 "	112	38 " 40	"	2¾ " 3½	20	20	59½	Beaucoup.
70	Australie n° 12	7 "	114	38 " 40	Faible	2½ " 3	20	20	58¼	"
71	Plumper*	6 "	114	36 " 38	Mi-raide	2¼ " 2¾	20	..	59½	"
72	Percy*	7 "	115	38 " 40	Raide	3¼ " 3¾	19	40	59	Un peu.
73	Hastings*	5 "	113	38 " 40	Mi-raide	3 " 3¾	19	40	58¼	Beaucoup.
74	Fraser*	28 juill.	105	39 " 41	"	2½ " 3¼	19	40	59¼	Fortement.
75	Chester*	8 août.	116	39 " 41	"	3 " 3¾	19	20	58¾	"
76	Admiral*	8 "	116	44 " 46	Raide	3 " 3½	19	..	58	Beaucoup.
77	Japon	29 juill.	106	37 " 39	"	2¼ " 2¾	19	..	59	"
78	Progress*	6 août.	114	40 " 42	"	2¾ " 3½	18	40	59¼	"
79	Vernon*	10 "	118	38 " 40	"	2¾ " 3¼	18	40	58½	Un peu.
80	Australie n° 18	15 "	122	46 " 48	"	3¼ " 4	18	40	60	"
81	Suède rouge	13 "	121	37 " 39	Faible	2½ " 3¼	18	20	59	"
82	Newdale*	7 "	114	38 " 40	Raide	3¼ " 4	18	20	59	"
83	Steinwedel	1 "	108	39 " 41	"	2¾ " 3¼	18	20	57½	Beaucoup.
84	Australie n° 10	14 "	122	34 " 36	"	2¼ " 3	18	..	58½	Un peu.
85	Markham*	10 "	117	40 " 42	"	3 " 3½	17	40	58	"
86	Australie n° 15	16 "	123	40 " 42	"	2¾ " 3½	17	40	61	"
87	Spence*	28 juill.	104	40 " 42	Mi-raide	2½ " 3	17	..	59	Beaucoup.
88	Tracey*	13 août.	120	46 " 48	Raide	3 " 3¾	16	40	59	Un peu.
89	Australie n° 9	1 "	109	34 " 36	Mi-raide	2¾ " 3¼	14	40	58½	Beaucoup.
90	Cassel*	10 "	118	38 " 40	Raide	3 " 3¾	14	20	57½	Un peu.
91	Oregon Club	3 "	110	35 " 37	"	1¾ " 2¼	13	20	57	Fortement.
92	Dayton*	4 "	111	42 " 44	"	3 " 3¾	13	..	59	Beaucoup.
93	Early Riga* (Riga précoce)	28 juill.	105	38 " 40	"	2¾ " 3¼	10	..	56½	Fortement.

* Variétés métisses produites aux Fermes expérimentales.

VARIÉTÉS LES PLUS PRODUCTIVES DE BLÉ DE PRINTEMPS.

D'après la moyenne des rendements pendant une série d'années, les variétés de blé de printemps Preston, Huron, Pringle's Champlain, Wellman's Fife et de Hongrie sont celles qui se sont trouvées être les plus productives à cette ferme-ci. Le Preston se trouve à la tête de la liste pour sa productivité (les blés à macaroni étant exclus). Le Fife rouge donne un rendement sensiblement plus faible que le blé Preston, mais au point de vue du meunier il lui est légèrement supérieur.

VARIÉTÉS LES PLUS PRÉCOCES DE BLÉ DE PRINTEMPS.

D'après la moyenne des notes prises pendant plusieurs années, les variétés les plus précoces actuellement cultivées à la ferme sont les suivantes : Harold, Gehun, Early Riga, Fraser et Ebert. Celles-ci mûrissent, en général, deux semaines avant le Fife rouge et environ une semaine avant le Preston. Nous n'avons pas encore assez de grain de ces variétés précoces pour distribution générale, mais nous étudions leur valenr pour la production de la farine en vue de multiplier la meilleure ou les meilleures variétés pour les parties du pays où la précocité est de la plus grande importance.

ETUDE DE LA QUALITÉ DES DIFFÉRENTES ESPÈCES DE BLÉ.

Au point de vue du meunier, la valeur des différentes sortes de blé est d'une importance si considérable que nous nous mettons en mesure de faire une étude de toutes les variétés cultivées à cette ferme. Nous avons déjà fait un essai préliminaire approximatif de la plupart des sortes importantes de blé de printemps, et nous avons obtenu des renseignements utiles, bien que les résultats doivent être considérés plutôt comme des suggestions que comme des conclusions.

Dans le cas de quelques-unes des variétés les plus importantes dont nous avions de plus grandes quantités de grain à notre disposition, nous avons même pu faire des essais de mouture. On trouvera dans le rapport du directeur pour cette année les résultats de quelques-uns de ces essais.

Nous nous proposons de faire de toutes les nouvelles variétés qui pourront être produites à cette ferme, un examen critique suivant les méthodes indiquées, avant d'en envoyer pour les faire essayer ailleurs.

BLÉ À MACARONI.

Nous avons cru qu'il valait mieux publier les résultats des essais comparatif des variétés de blé à macaroni dans un tableau séparé, plutôt que conjointement avec les espèces ordinaires de blé de printemps. Bien qu'il soit possible de faire de la bonne farine avec quelques sortes de blé à macaroni, cette farine a un caractère particulier et n'est pas généralement aimée. En outre, dans la mouture de ces blés il faut un soin spécial à cause de la dureté extrême des amandes. Par conséquent, ils ne sont naturellement pas en faveur auprès des meuniers.

Les cultivateurs qui cultivent quelqu'une de ces variétés de blé devront faire leur possible pour empêcher qu'elle ne se mélange avec les principales sortes employées à la production de la farine. Réciproquement, s'il se trouve dans le blé à macaroni des amandes des autres types de blé, on l'estime bien moins pour ses fins spéciales.

Le blé à macaroni paraît réussir surtout dans les climats un peu secs et on peut souvent le cultiver avec succès dans un sol un peu pauvre et sableux où il est difficile d'obtenir un bon rendement des meilleures variétés de blé.

Nous devons cette année à la courtoisie du ministère de l'Agriculture à Washington (Etats-Unis) les nouvelles variétés de blé à macaroni suivantes que nous avons essayées dans des parcelles uniformes :—

Medeah (nº 7579) de l'Algérie.
Kahla (nº 7794) de l'Algérie.
Mahmoudi (nº 7792) de l'Algérie.
Mishriki (nº 7016) de l'Egypte.
Geiar (nº 7430) de l'Espagne.
Girgeh (nº 7422) de l'Egypte.

La plupart de ces variétés ont donné d'assez bons rendements à l'exception du Gejar et du Girgeh, auxquels ce climat ne paraît nullement convenir.

Toutes les parcelles de blé à macaroni étaient d'un quarantième d'acre de superficie. Elles ont été ensemencées le 14 et 15 avril à raison de 1 boisseau ½ de semence à l'acre.

Le rendement par acre est indiqué en boisseaux de 60 livres.

BLÉ À MACARONI—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de blé de printemps.	Mûr.	Mûri en	Paille et épi, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Rendement par acre.		Poids du boisseau, mesuré après nettoyage.	Rouillé.
			jours.	pcs.		pcs.	boiss.	lb.	lb.	
1	Gharnovka jaune (Washington, n° 5642)	17 août...	124	44-46	Mi-raide ..	3¼-3¾	33	40	59¾	Un peu.
2	Gharnovka (Washington, n° 5646)	18 " ..	125	40-42	" ..	2½-3¼	31	20	59	"
3	Beloturka (Washington, n° 5800).............	18 " ..	125	45-47	" ..	2¼-3	31	20	58	"
4	Kubanka (Washington, n° 5639).............	18 " ..	125	41-43	" ..	2¼-2¾	29	..	61¼	"
5	Don noir (Washington, n° 5645).............	7 " ..	114	40-42	" ..	2 -2¾	27	40	61	"
6	Roumanie	7 " ..	115	40-42	Faible....	2 -2½	27	..	61	Beaucoup.
7	Medeah	6 " ..	113	41-43	Mi-raide .	2 -2½	27	..	60½	"
8	Don velouté (Washington, n° 5644)..............	11 " ..	118	38-40	Raide	2 -2¾	27	..	60	Un peu.
9	Kahla	12 " ..	119	36-38	Faible....	1¾-2¼	25	..	58	Beaucoup.
10	Mahmoudi	6 " ..	113	36-38	"	1¾-2¼	23	20	57¾	Un peu.
11	Goose	7 " ..	115	40-42	Mi-raide..	2¼-2¾	19	..	58½	Fortement.
12	Mishriki	5 " ..	112	34-36	" ..	1¾-2¼	14	20	47½	"

BLÉ D'HIVER.

Nous avions ensemencé les parcelles de blé d'hiver le 6 septembre 1902. Les parcelles étaient d'un quarantième d'acre chacune et ont été ensemencées à raison de 1 boisseau ¾ de semence à l'acre.

Les parcelles avaient belle apparence à l'arrivée de l'hiver ; mais au commencement de la végétation au printemps nous avons trouvé qu'elles avaient beaucoup souffert. A l'exception des variétés Imperial Amber, Reliable, Egyptian Amber et American Bronze, nous avons estimé le rendement de toutes les variétés d'après un quatre-vingtième d'acre seulement, choisissant dans chaque cas la meilleure des deux moitiés de la parcelle. Le rendement des variétés susdites a été calculé d'après celui de la parcelle entière. Les variétés Surprise, Red Velvet, Chaff, Poole et Tasmania Rouge ont tellement souffert de l'hiver que nous n'avons pu en estimer exactement le produit.

Le rendement par acre est indiqué en boisseaux de 60 livres.

BLÉ D'HIVER—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de blé d'hiver.	Mûr.	Mûri en	Paille et épi, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Rendement par acre.		Poids du boisseau mesuré après nettoyage.	Rouillé.
			jours.	pcs.		pcs.	boiss.	lb.	lb.	
1	Turkey Red.............	23 juill...	320	37-39	Faible....	3 -3½	45	20	62	Un peu.
2	Dawson's Golden Chaff...	21 " ..	318	38-40	Raide....	2¾-3¼	41	20	63	"
3	Imperial Amber..........	19 " ..	316	44-46	Mi-raide..	3 -3½	39	20	62¾	"
4	Reliable................	23 " ..	320	48-50	" ..	3½-4¼	36	..	62½	"
5	Egyptian Amber.........	23 " ..	320	38-40	Raide....	3 -3¾	35	20	62½	"
6	Early Red Clawson	19 " ..	316	38-40	" ...	2¾-3¼	34	40	61½	"
7	Buda Pesth............	25 " ..	322	40-42	Mi-raide..	3 -3½	33	20	62½	"
8	Long Berry Red.........	19 " ..	316	38-40	Raide....	3 -3½	33	20	62	"
9	Bonnelle...............	23 " ..	320	47-49	Mi-raide..	3¼-3¾	33	20	62¼	"
10	Treadw ll..............	22 " ..	319	41-43	" ..	3 -3½	32	40	62	"
11	Jones' Winter Fife......	22 " ..	319	40-42	Raide....	3 -3½	32	..	62½	"
12	Golden Cross..........	20 " ..	317	37-39	"	2 -2½	32	..	61	Beaucoup.
13	Gold Coin	22 " ..	319	38-40	"	2¾-3¼	30	40	62	Un peu.
14	Pride of Illinois.........	20 " ..	317	40-42	"	3½-4	30	40	62	"
15	American Bronze.........	22 " ..	319	43-45	"	3¼-3¾	30	..	62½	"
16	Velvet Chaff............	18 " ..	315	38-40	"	2¾-3¼	29	20	62	Beaucoup.

AMIDONNIER (EMMER) ET EPEAUTRE (SPELT).

En raison de leurs caractères particuliers nous séparons dans le présent rapport les variétés d'amidonnier et d'épeautre d'avec les variétés de blé. Les amidonniers et les épeautres se distinguent par le fait que dans le battage ordinaire les amandes ne se séparent pas de la balle laquelle constitue ordinairement de 21 à 26 pour cent du poids total du produit dans le cas des amidonniers et de 27 à 35 dans le cas des épeautres. Ces derniers sont en général beaucoup plus grossiers. Lorsqu'on estime le rendement de ces grains, il est évident que l'on ne peut établir aucune comparaison avec le blé avant d'avoir déduit le poids déterminé de la balle. L'omission de cette déduction est une des raisons pour lesquelles l'amidonnier (souvent incorrectement appelé épeautre) a reçu ces derniers temps plus d'attention qu'il ne mérite. Ce grain, après avoir été battu et moulu, fait un aliment de valeur pour les animaux, mais il produit rarement autant que les meilleures variétés des autres céréales. Quelques cultivateurs qui ont fauché leur amidonnier à l'état vert pour fourrage, font rapport qu'il ne donne pas satisfaction pour cela, en partie sans doute à cause des barbes de l'épi.

Le seul nouvel amidonnier, introduit cette année est l'engrain (*Triticum monococcum*), variété à épis très petits et très jolis, qui sont d'un très bel effet dans le champ. C'est celui qui a donné cette saison le plus fort rendement dans les parcelles ; mais il ne conservera probablement pas le premier rang dans la suite ; car cette année-ci son extrême tardiveté lui a donné un avantage marqué en raison des conditions météorologiques particulières.

Les parcelles d'amidonnier et d'épeautre étaient d'un quarantième d'acre, sauf celle de l'engrain qui était seulement d'un quatre-vingtième d'acre. Le grain a été semé le 17 avril à raison d'environ 120 livres à l'acre.

Comme il existe en ce moment quelque confusion quant au nombre de livres qu'il faut considérer comme un boisseau d'amidonnier ou d'épeautre, nous indiquons le rendement dans le tableau suivant en livres par acre :—

AMIDONNIER ET ÉPEAUTRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'amidonnier et d'épeautre.	Mûr.	Mûri en	Paille et épi, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Rendement par acre.	Poids du boisseau mesuré après nettoyage.	Rouillé.
			jours.	pcs.		pcs.	boiss. lb.	lb.	
1	Engrain....................	11 sept...	147	40-42	Raide	2¼-3	2720	25	Un peu.
2	Epeautre rouge (n° 1990) ..	19 août ..	124	45-47	"	3½-4	2660	27½	"
3	" lisse (n° 1993)....	18 " ..	123	43-45	"	4¼-5	2380	29	"
4	" blanc (n° 1991). .	17 " ..	122	48-50	"	4½-5	1940	29	"
5	Amidonnier long (n° 1994)..	29 " ..	134	42-44	"	3 -3¾	1760	28½	"
6	" roux (n° 1989)	19 " ..	124	40-42	"	2¼-3	1740	32	"
7	Epeautre à barbes blanches (n° 1995)..........	16 " ..	121	34-36	"	3 -3¾	1600	29	"
8	Epeautre à barbes noires (n° 1985)............	16 " ..	121	38-40	Mi-raide..	3¾-4½	1580	27	"
9	Amidonnier blanc (n° 1981).	28 " ..	133	41-43	Raide	2¼-3	1540	30	"
10	" Ufa (Washington, n° 2959)............	9 " ..	114	34-36	Mi-raide..	1¾-2¼	1320	33½	"
11	Amidonnier commun.....	12 " ..	117	31-33	Raide	1¾-2¼	1300	35	"
12	" épais (n° 1984).	17 " ..	122	34-36	"	2 -2¾	1020	29	"

AVOINE.

Nous avons cette saison ajouté cinq noms nouveaux à la liste des variétés d'avoine dans les essais uniformes.

L'Excelsior est une avoine noire nouvelle produite par Garton frères (Angleterre). L'échantillon originaire était remarquablement bien nourri et pesait 44 livres le boisseau mesuré.

La Storm King est une autre avoine produite par Garton frères. La semence reçue était très grosse mais pas remarquablement bien nourrie, du poids de 40 livres ½ le boisseau mesuré. Cette variété a dans le champ un aspect très frappant, en raison du très gros diamètre de son chaume. Elle n'en a pas moins versé un peu dans quelques parties de la parcelle. Le rendement obtenu a été plutôt faible, mais nous ne publions pas les chiffres ; car la quantité de semence que nous avions ne suffisait pas pour ensemencer la parcelle aussi dru qu'il aurait été bon. Les avoines d'une grosseur aussi remarquables exigent une plus grande quantité de semence à l'acre que celles à grain plus petit.

La Golden Fleece et la Sheffield Standard étaient annoncées comme étant deux variétés distinctes, mais la différence entre elles, s'il y en a, est très faible. Chacun des échantillons originaires pesait seulement 33 livres ¾ le boisseau.

La Nue de Chine a la particularité de se dépouiller de son enveloppe au battage. Le rendement indiqué au tableau représente donc des amandes nues. Pour le rendre comparable avec celui des autres variétés d'avoine, il faut le considérer comme étant environ 72 pour 100 de ce qu'il aurait été si les grains avaient conservé leurs enveloppes, 62 pour 100 étant à peu près la proportion ordinaire des amandes pour la plupart des avoines après qu'elles sont battues. Ainsi estimé, le rendement de l'avoine Nue de Chine devient 44 boisseaux 4 livres par acre.

Toutes les parcelles d'avoine ont été ensemencées le 20 avril, sauf celle de Nue de Chine, qui l'a été le 17 avril. Les parcelles étaient d'un quarantième d'acre, et la semence a été semée à raison de deux boisseaux à l'acre.

Le rendement par acre est exprimé en boisseaux de 34 livres.



(Photo. par C. E. Saunders.)

DOUBLES LIGNES DE CÉRÉALES À LA FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA.

AVOINE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'avoine.	Mûre.	Mûri en	Paille et panicule, longueur.	Paille.	Panicule, longueur.	Rendement par acre.		Poids du boisseau mesuré après nettoyage.	Rouillée.
			jrs.	pouces.		pouces.	boiss.	lb	lb.	
1	Golden Giant	14 août.	116	46—48	Raide	7½— 9	86	16	34½	Beaucoup.
2	Probstey	16 " .	118	46—48	Faible.	8 — 9½	80	..	36	Fortement.
3	Holland*	17 " .	119	45—47	"	8½—10	77	22	35	"
4	Dixon*	15 " .	117	48—50	Raide	8 — 9½	77	22	35½	"
5	Scotch Potato	14 " .	116	49—51	Mi-raide.	9 —10½	77	2	37	Un peu.
6	Bestehorn's Abundance	16 " .	118	44—46	Faible.	7½— 9¼	75	30	35	Fortement.
7	Virginia White Abundance	17 " .	119	40—42	"	6½— 8	75	10	37½	"
8	Great Northern	14 " .	116	44—46	Mi-raide.	7 — 8½	74	24	35½	Beaucoup.
9	White Giant	14 " .	116	44—46	Raide	8 — 9½	74	4	35½	Un peu.
10	Golden Beauty	12 " .	114	45—47	"	8 — 9½	73	18	35	Beaucoup.
11	Tartarie dorée	18 " .	120	46—48	Mi-raide.	8 — 9½	71	26	34½	Fortement.
12	Banner (Bannière)	13 " .	115	40—42	Raide	7 — 8½	71	6	36½	Beaucoup.
13	Abondance	13 " .	115	44—46	Mi-raide.	8½— 9½	71	6	36½	Un peu.
14	Twentieth Century	17 " .	119	45—47	"	8½—10	71	6	38	Beaucoup.
15	Sibérie	16 " .	118	44—46	Raide	8½— 9¾	70	20	34½	Fortement.
16	Columbus	13 " .	115	40—42	Faible.	7 — 8½	70	20	34½	"
17	Suède choisie	17 " .	119	38—40	Mi-raide.	6 — 7½	70	20	36½	"
18	Mennonite	15 " .	117	42—44	"	8½— 9½	70	..	34	"
19	Hazlett's Seizure	14 " .	116	43—45	Raide	7½— 9	68	28	35	Un peu.
20	Ligowo améliorée	13 " .	115	44—46	Mi-raide.	8 — 9½	67	22	37	Beaucoup.
21	Sensation	15 " .	117	44—46	"	7½— 9	67	22	37½	"
22	Excelsior (noire)	17 " .	119	42—44	Raide	7½— 8½	67	22	36½	"
23	Black Beauty (B. noire)	13 " .	115	40—42	Faible.	8½—10½	67	2	35	"
24	Kendal White*	14 " .	116	45—47	Mi-raide.	8½—10	67	2	34½	"
25	Wide Awake	16 " .	118	42—44	Raide	6¾— 8	66	16	36	Un peu.
26	Uberfluss	16 " .	118	44—46	Mi-raide.	6½— 7¾	66	16	34	Fortement.
27	American Triumph	18 " .	120	40—42	Raide	7½— 8¾	65	30	35	Beaucoup.
28	Sorgenfrei	16 " .	118	43—45	Faible.	7¼— 8¾	65	10	36	"
29	Australie	17 " .	119	46—48	Mi-raide.	8 — 9½	65	10	35	Fortement.
30	Golden Fleece	15 " .	117	46—48	Raide	7 — 8½	64	24	34	Beaucoup.
31	Pense White (P. blanche)*	12 " .	114	47—49	Mi-raide.	9 —10½	64	4	37	Fortement.
32	Atlantic	17 " .	119	44—46	Faible.	7½— 8¾	62	32	35½	"
33	Salines	17 " .	119	47—49	Raide	7¼— 9	62	32	35	Beaucoup.
34	Lincoln	13 " .	115	47—49	"	8½— 9	62	12	37½	Un peu.
35	Tartar King	10 " .	112	46—48	"	8½— 9½	61	26	36½	Fortement.
36	Américaine améliorée	13 " .	115	39—41	"	7 — 8½	61	26	36	Un peu.
37	Waverley	14 " .	116	48—50	"	7½— 9	61	6	35½	"
38	Olive Black (O. noire)*	15 " .	117	44—46	Faible.	8½—10	61	6	35½	Fortement.
39	Forbes*	18 " .	120	44—46	Mi-raide.	8¾— 9½	61	6	34	Beaucoup.
40	Irish Victor	15 " .	117	39—41	Raide	7½— 9½	60	20	36	Un peu.
41	Danish Island	13 " .	115	43—45	"	7 — 8½	60	20	35½	"
42	Olive White (O. blanche)*	14 " .	116	47—49	Faible.	8½— 9½	60	20	35	Fortement.
43	Goldfinder	16 " .	118	45—47	Mi-raide.	7¼— 8½	59	14	34½	Beaucoup.
44	Milford White*	14 " .	116	45—47	Faible.	9 —10½	59	14	35	"
45	Big Four (Salzer's)	16 " .	118	41—43	Raide	7½— 8½	57	22	36	"
46	Kendal Black*	15 " .	117	48—50	Faible.	8½—10	57	22	35	Fortement.
47	Tartarie noire prolifique	15 " .	117	48—50	"	9½—11	57	2	35	.
48	Flying Scotchman	15 " .	117	42—44	"	6 — 7½	56	16	35½	"
49	Bavarian	13 " .	115	41—43	"	7 — 8½	56	16	35	Un peu.
50	American Beauty	15 " .	117	46—48	"	7½— 9	55	30	36	Fortement.
51	Joanette (noire)	16 " .	118	37—39	Mi-raide.	7 — 8¼	55	10	36½	Beaucoup.
52	Holstein Prolific	14 " .	116	38—40	Raide	7½— 9½	55	10	35½	"
53	Thousand Dollar	15 " .	117	44—46	Mi-raide.	7½— 9	55	10	36	Fortement.
54	Buckbee's Illinois	17 " .	119	40—42	"	7¼— 8¼	54	24	36½	Beaucoup.
55	Sheffield Standard	17 " .	119	40—42	"	7½— 8½	52	32	37	Fortement.
56	Russie blanche	14 " .	116	39—41	Faible.	6½— 7½	51	26	36	"
57	Milford Black*	15 " .	117	45—47	"	7½— 9½	51	6	35½	"
58	Nouvelle-Zélande	18 " .	120	46—48	Mi-raide.	7¼— 9	50	..	36½	"
59	Anderbecker	16 " .	118	38—40	"	7 — 8¼	50	..	35	Beaucoup.
60	White Schonen	12 " .	114	44—46	"	8 — 9½	48	8	35	Un peu.
61	Pioneer (noire)	16 " .	118	37—39	Faible.	7½— 8½	48	8	36	Fortement.
62	Early Golden Prolific	14 " .	116	42—44	Mi-raide.	8 — 9½	47	22	37	Beaucoup.
63	Wallis	13 " .	115	43—45	"	7½— 9	44	4	35½	"
64	Pense Black*	15 " .	117	43—45	"	7½— 9	41	6	36	Fortement.
65	Nue de Chine	20 " .	125	50—52	Raide	9½—11	31	26	46½	"

* Variétés métisses produites aux fermes expérimentales.

Avoine.—Variétés les plus productives.—D'après la moyenne des rendements pendant une série d'années, les variétés d'avoine que nous avons trouvées les plus productives à cette ferme sont : White Giant (Géante blanche), Holstein Prolific, Banner, Columbus, Mennonite, Golden Giant, American Triumph, Joanette, Black Beauty et Golden Beauty.

Avoine.—Variétés les plus précoces.—Wallis est la variété la plus précoce entre celles cultivées à cette ferme pendant les cinq années passées. En général elle est mûre environ deux ou trois jours plus tôt que la White Giant ou la Banner, mais elle est beaucoup moins productive.

Les variétés Welcome et White Wonder (Merveille blanche), qu'en raison de leur faible rendement nous avons il y a quelques années discontinué de cultiver dans les parcelles à cette ferme, mûrissent en général environ cinq ou six jours plus tôt que l'avoine Wallis.

ORGE À SIX RANGS.

Toutes les parcelles étaient d'une quarantième d'acre. La semence a été semée le 18 avril à raison de 1 boisseau ¾ à l'acre.

Le rendement par acre est indiqué en boisseaux de 48 livres.

ORGE À SIX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'orge à six rangs.	Mûre.	Mûri en	Paille et épi, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Rendement par acre		Poids du boisseau après nettoyage.	Rouillée.
			jrs.	pouces.		pouces.	boiss.	lb.	lb.	
1	Blue Long Head	25 juill.	98	34—36	Faible.	2½—3¼	58	36	47	Beaucoup.
2	Summit*	25 "	98	46—48	Mi-raide.	3¼—3¾	54	28	49½	Un peu.
3	Brome*	27 "	100	40—42	Faible.	3 —3½	53	36	49½	"
4	Silver King	2 août.	106	32—34	Mi-raide.	3¼—4	53	16	49½	"
5	Trooper*	26 juill.	99	39—41	Raide	2¾—3¼	52	4	49½	"
6	Garfield*	25 "	98	44—46	Mi-raide.	2¾—3¼	52	4	50½	"
7	Stella*	25 "	98	44—46	"	3 —3½	51	12	48½	"
8	Albert*	2 août.	106	34—36	"	3¼—3¾	47	4	48	"
9	Empire*	27 juill.	100	37—39	"	2¼—2¾	45	20	50	"
10	Baxter	24 "	97	41—43	"	2 —2½	45	20	49½	"
11	Yale*	27 "	100	37—39	"	2½—3	45	..	50	"
12	Odessa	27 "	100	35—37	"	2¾—3½	44	28	48	"
13	Commune	25 "	98	36—38	Faible.	2¾—3¼	44	28	47½	"
14	Norvège (n° 8)	26 "	99	38—40	"	2¼—2¾	44	28	49	"
15	Oderbruch	27 "	100	35—37	Mi-raide.	2½—3¼	42	44	49	"
16	Rennie améliorée	25 "	98	35—37	Faible.	2¼—2¾	42	44	49	"
17	Nugent*	3 août.	107	31—33	Raide	3 —3¾	42	4	48½	"
18	Royal*	2 "	106	35—37	"	2¾—3¼	41	12	48½	"
19	Champion (sans barbes)	23 juill.	96	40—42	Faible.	3 —3¾	40	20	48	"
20	Mensury	1 août.	105	35—37	Raide	3¾—4¼	38	36	49	"
21	Sisolsk	24 juill.	97	34—36	Faible.	2½—3¼	38	36	46	Beaucoup.
22	Claude*	3 août.	107	27—29	Mi-raide.	2½—3	35	40	49	"
23	Argyle*	27 juill.	100	28—30	Raide	2¾—3¼	34	28	49	Un peu.
24	Mansfield*	27 "	100	27—29	Mi-raide.	2 —2¾	34	28	49	Beaucoup.
25	Chinese Hulless (nue)	31 "	104	25—27	"	2 —2¾	25	40	59½	"
26	Hulless Black (nue noire)	23 "	96	26—28	Faible.	1½—2	25	20	60	"

*Variétés métisses produites aux fermes expérimentales.

Orge à six rangs.—Variétés les plus productives.—D'après la moyenne des rendements pendant une série d'années, les variétés d'orge à six rangs que nous avons trouvées

les plus productives à cette ferme sont: Odessa, Blue Long Head (Long épi blanc), Mensury, Stella et Trooper.

Orge à six rangs.—Variétés les plus précoces.—Nous ne remarquons aucune différence importante quant à la précocité des variétés d'orge à six rangs qui ont été au moins cinq ans à l'étude à cette ferme. Odessa, Stella et Trooper sont d'environ un jour plus précoces que Blue Long Head et Mensury.

ORGE À DEUX RANGS.

Nous appelons l'attention sur deux nouvelles variétés d'orge à deux rangs importées cette année: Maltster et Brewer's Favourite. La semence originaire de ces deux variétés était très bien nourrie, et le poids du boisseau était de 54 lb ¾. On remarquera que la Maltster a produit un bon rendement en grain pesant, mais que la Brewer's Favourite n'a pas fait remarquablement bien. Ces variétés ont été produites par Garton frères (Angleterre).

Les parcelles d'orge à deux rangs ont été ensemencées le 17 avril, à raison de deux boisseaux de semence à l'acre. Le rendement a été calculé d'après le produit d'un quarantième d'acre, excepté dans le cas de l'orge Princesce Sialof, où, une moitié de la parcelle ayant mûri un peu plus tôt que l'autre, nous n'avons employé que le produit d'un quatre-vingtième d'acre.

Le rendement par acre est indiqué en boisseaux de 48 lb.

ORGE À DEUX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'orge à deux rangs.	Mûre.	Mûri en	Paille et épi, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Rendement par acre.		Poids du boisseau mesuré après nettoyage.	Rouillée.
			jrs.	pouces.		pouces.	boiss.	lb.	lb.	
1	Maltster	11 août	116	37—39	Mi-raide	3 —3¾	43	36	52¼	Un peu.
2	Princess Sialof	4 "	109	31—33	"	3¾—4¼	48	16	49	Fortement.
3	Canadian Thorpe	2 "	107	38—40	Raide	3 —3½	46	32	50½	Un peu.
4	Invincible	31 juill.	105	36—38	"	2¾—3¼	46	32	52	"
5	Jarvis*	1 août	106	45—47	"	4¼—4¾	46	12	52¼	"
6	Chevalier française	31 juill.	105	33—35	Mi-raide	3½—4¼	44	28	50¼	"
7	Besthorn's Kaiser	3 août	108	36—38	Raide	2¾—3¼	43	36	51½	"
8	Plumage	1 "	106	36—38	"	2½—3	43	16	53	"
9	Beaver *	30 juill.	104	45—47	"	3¼—3¾	42	24	51	Beaucoup.
10	Gordon*	1 août	106	38—40	"	2¾—3¼	41	32	51	Un peu.
11	Harvey *	4 "	109	38—40	Mi-raide	3¾—4¼	40	..	52	Beaucoup.
12	Fichtel Mountain	30 juill.	104	28—30	"	2¾—3¼	39	28	48	"
13	Sidney *	2 août	107	38—40	Raide	3½—4	39	8	52	Un peu.
14	Dunham *	3 "	108	40—42	"	3¼—3¾	37	44	51½	"
15	Chevalier danoise	2 "	107	41—43	"	4¼—4¾	37	4	50	Beaucoup
16	Fulton *	3 "	108	36—38	Mi-raide	3 —3½	37	4	50	"
17	Logan*	4 "	109	40—42	"	3¼—3¾	37	4	52¼	Un peu.
18	Clifford *	4 "	109	37—39	"	3¼—3¾	36	32	51	Beaucoup.
19	Brewer's Favourite	11 "	116	32—34	"	3¼—4	35	40	52	Un peu.
20	Standwell	4 "	109	40—42	"	2¾—3¼	35	..	51	"
21	Pelham *	28 juill.	102	33—35	"	3 —3½	34	28	52	"
22	Newton	3 août	108	35—37	Raide	2¾—3¼	31	12	51½	"

*Variétés métisses produites aux fermes expérimentales.

Orge à deux rangs.—Variétés les plus productives.—D'après la moyenne des rendements pendant une série d'années, les variétés d'orge à deux rangs que nous avons

trouvées les plus productives à cette ferme, sont: Canadian Thorpe, Chevalier française Beaver (Castor) et Chevalier danoise.

Orge à deux rangs.—Variétés les plus précoces.—Les variétés les plus précoces d'orge à deux rangs cultivées à cette ferme sont: Jarvis, Beaver et Gordon. Ce sont toutes des variétés métisses produites ici. Elles mûrissent en général deux ou trois jours plus tôt que la Canadian Thorpe et la Chevalier française.

POIS.

Les parcelles de pois étaient d'un quarantième d'acre chacune. La semence a été semée le 22 avril à raison de deux ou trois boisseaux à l'acre suivant la grosseur des pois.

Le rendement par acre est indiqué en boisseaux de 60 livres.

POIS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pois.	Mûrs.	Mûri en	Pousse.	Tige, longueur.	Cosse, longueur.	Rendement par acre.		Poids du boisseau mesuré après nettoyage.
			jours.		pouces.	pouces.	boiss.	lb.	lb.
1	English Gray (Gris anglais)	21 août ..	121	Vigoureuse..	67—70	2¼—3	34	20	55¾
2	Crown	19 " ..	119	" ..	47—50	2¼—2¾	34	..	60½
3	Prussian Blue	18 " ..	118	" ..	62—65	2 —2½	33	40	62
4	Golden Vine	21 " ..	121	" ..	57—60	2 —2½	32	40	61
5	Daniel O'Rourke	18 " ..	118	" ..	62—65	1¾—2¼	32	..	61½
6	Paragon*	17 " ..	117	Moyenne. ..	33—36	2¼—2¾	31	20	61½
7	Victoria*	25 " ..	125	Vigoureuse..	70—73	2 —2¾	31	20	60½
8	Picton*	22 " ..	122	" ..	65—68	2 —2½	31	..	61¼
9	Gregory*	20 " ..	120	" ..	63—66	2¼—2¾	30	40	61
10	Duke*	20 " ..	120	" ..	70—73	2¼—2¾	30	40	61½
11	Bruce*	22 " ..	122	" ..	72—75	2¼—2¾	30	40	61½
12	Chancellor	18 " ..	118	Moyenne. ..	60—63	1½—2¼	30	20	60½
13	Mummy (Momie)	22 " ..	122	" ...	59—62	2 —2½	30	..	60¾
14	Perth*	18 " ..	118	Vigoureuse..	61—64	2¼—3	29	..	61½
15	Kent*	23 " ..	123	" ..	67—70	2½—3¼	29	..	60½
16	Pride	22 " ..	122	" ..	50—53	2¼—2¾	28	40	61
17	Cooper*	17 " ..	117	Moyenne. ..	62—65	2¼—2¾	28	..	61
18	Trilby*	18 " ..	118	Vigoureuse..	63—66	2¼—2¾	27	40	62
19	Archer*	23 " ..	123	" ..	70—73	1¾—2¼	27	20	62
20	German White	20 " ..	120	" ..	67—70	2 —2½	27	20	61
21	King*	21 " ..	121	" ..	64—67	2¼—2¾	27	20	61
22	Grand gros blanc	19 " ..	119	" ..	67—70	2½—3	27	20	60½
23	Prince Albert	19 " ..	119	" ..	63—66	2½—3	26	20	61¼
24	Prince*	23 " ..	123	" ..	72—75	2¼—2¾	26	20	60¾
25	Alma*	17 " ..	117	" ..	60—63	2¼—2¾	26	..	59
26	Canadian Beauty	18 " ..	118	" ..	65—68	2½—3	26	..	62
27	Wisconsin Blue	19 " ..	119	" ..	57—60	2 —2½	25	40	62
28	Pearl*	19 " ..	119	" ..	57—60	2¼—2¾	25	20	61¼
29	Early Britain	22 " ..	122	" ..	69—72	2¼—2¾	24	40	58½
30	New Potter	19 " ..	119	" ..	67—70	2 —2½	23	40	61½
31	Elliot*	20 " ..	120	" ..	68—71	2 —2½	23	20	61½
32	Lanark*	19 " ..	119	" ..	60—63	1¾—2¼	23	20	60½
33	Agnès*	19 " ..	119	" ..	62—65	1¾—2¼	23	..	61½
34	Carleton*	23 " ..	123	" ..	60—63	2¼—2¾	23	..	61¼
35	Macoun*	20 " ..	120	" ..	61—64	2¼—2¾	23	..	61½
36	Gros à œil noir	18 " ..	118	" ..	60—63	2¼—3	22	40	61
37	White Wonder	16 " ..	116	Moyenne. ..	38—40	2¼—2¾	22	40	61
38	Arthur*	18 " ..	118	Vigoureuse..	59—62	2¼—3	22	40	61½
39	Field Gray	17 " ..	117	Moyenne. ..	57—60	1¾—2¼	22	..	57¾
40	Fergus*	20 " ..	120	Vigoureuse..	60—63	2¼—2¾	21	..	61¼
41	Centennial	22 " ..	122	" ..	67—70	2 —2¾	20	40	60
42	Mackay*	20 " ..	120	" ..	65—68	2¼—3	20	..	61½
43	Nelson*	19 " ..	119	Moyenne. ..	47—50	2 —2½	15	40	61

* Variétés métisses produites aux fermes expérimentales.

Pois.—Variétés les plus productives—D'après la moyenne des rendements pendant une série d'années, les variétés de pois que nous avons trouvées les plus productives sont : Arthur et Paragon.

Pois.—Variétés les plus précoces.—Les variétés Chancellor et White Wonder mûrissent, en général, environ deux jours plus tôt que Paragon et Arthur. Le Chancelor donne une bonne récolte, mais le White Wonder un faible rendement.

SEIGLE DE PRINTEMPS.

Nous avons le 17 avril ensemencé une parcelle d'un quarantième d'acre, de seigle de printemps, à raison d'un boisseau et demi de semence à l'acre. Le seigle a fait une pousse vigoureuse et assez uniforme et a mûri le 10 août. La paille était raide et avait 53 à 55 pouces de longueur, y compris l'épi. La longueur des épis était de trois à trois pouces et trois quarts. Le nombre de jours de semaille à moisson a été 115. Le rendement par acre indiqué en boisseaux de 56 livres a été de 21 boisseaux 24 livres, et le poids du boisseau mesuré après nettoyage était de 55 livres.

SOJAS.

Nous avons ensemencé de sojas deux parcelles d'un quarantième d'acre chacune en rangs différemment espacés, savoir de 21 et de 28 pouces, dans le but d'obtenir des renseignements sur le meilleur espacement pour le semis. Le sol était une terre sableuse légère, qui pendant l'hiver 1899 à 1900 avait reçu une application de fumier de ferme d'environ 12 tonnes à l'acre. La récolte précédente avait été des fèves à cheval. Après le fauchage des fèves le terrain avait été labouré tard en automne jusqu'à environ sept à huit pouces de profondeur et laissé dans cet état jusqu'au printemps suivant, où il a été travaillé une fois à la houe à deux chevaux puis hersé deux fois. Les sojas ont été semés au semoir le 9 mai et coupés le 22 septembre. La récolte de la moitié de chaque parcelle a été coupée verte ; lorsque les cosses étaient bien fanées, mais les graines étaient encore tendres. Nous avons laissé mûrir l'autre moitié de chaque parcelle.

Parcelle 1.—Semé en rangs espacés de 21 pouces ; pousse vigoureuse et uniforme, plantes feuillues ; hauteur moyenne, 32 à 37 pouces ; rendement total en fourrage vert, 12 tonnes 960 livres par acre ; rendement en graine, 14 boisseaux 40 livres par acre.

Parcelle 2.—Semé en rangs espacés de 28 pouces ; pousse très vigoureuse, plantes feuillues ; hauteur moyenne, 34 à 38 pouces. Toutes se tenant bien dans la parcelle ; les tiges étant beaucoup plus raides que celles de la parcelle n° 1. Rendement total en fourrage vert par acre, 15 tonnes 1,200 livres par acre ; rendement en graine, 13 boisseaux 20 livres.

FÈVES A CHEVAL.

Nous avons ensemencé de fèves à cheval deux parcelles d'un quarantième d'acre chacune en rangs différemment espacés, savoir de 21 et de 28 pouces, dans le but d'obtenir des renseignements sur le meilleur espacement pour le semis. Le terrain était contigu à celui pour les sojas, de qualité semblable et il avait reçu même façon. La récolte précédente avait été du lin. La graine a été semée au semoir le 9 mai et coupé le 22 septembre.

Moité de la récolte de chaque parcelle a été coupée verte avant que les graines fussent mûres ; nous avons laissé mûrir la graine de l'autre moitié de chaque parcelle.

Parcelle 1.—Semé en rangs espacés de 21 pouces ; pousse vigoureuse, cosses assez nombreuses ; hauteur, 50 à 52 pouces ; toutes se tenant bien. Rendemant total par acre, 13 tonnes 560 livres. Rendement en graine, 20 boisseaux 40 livres par acre.

Parcelle 2.—Semé en rangs espacés de 28 pouces ; pousse très vigoureuse ; cosses nombreuses ; hauteur, 51 à 55 pouces ; toutes se tenant bien, tiges beaucoup plus raides

que celles de la parcelle nº 1. Rendement total par acre, 13 tonnes 880 livres. Rendement en graine, par acre, 32 boisseaux.

MILLET.

Les parcelles de millet étaient d'un quatre-vingtième d'acre chacune. Elles ont été ensemencées au semoir à bras le 19 mai. La récolte a été fauchée lorsque la graine était à l'état pâteux.

MILLET—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de millet.	Fauché.	Paille, longueur.	Pousse.	Poids par acre.			
					Vert.		Sec.	
			pouces.		tonn.	lb.	tonn.	lb.
1	Cat-tail (Perle ou Queue-de-chat)....	8 sept.....	38—42	Faible......	8	160	3	1,840
2	Algérie..............................	8 "	65—70	"	6	800	4	1,200
3	Moha de Hongrie	3 "	28—32	Moyenne. ..	5	800	2	1,760
4	Français rond blanc................	3 "	38—40	" ...	5	...	2	1,360
5	Orenburg rouge.....................	8 "	35—38	" ...	3	1,760	2	80
6	Italie ou Inde.	6 "	54—58	" ...	3	1,680	1	960

NAVETS.

Nous avons fait deux semis de chaque variété de navets, le premier le 7 mai et le deuxième le 21 mai. La graine a été semée à raison d'environ quatre livres à l'acre. Avant le semis il avait été tracé des rayons espacés de deux pieds, et il y avait été passé un pesant rouleau qui avait aplati les billons d'environ moitié de manière à faire une couche à semis ferme. Quand les jeunes plantes avaient environ trois pouces de hauteur, elles ont été éclaircies de manière à ce qu'elles fussent espacées d'environ sept pouces dans les rangs.

Les racines ont été arrachées à deux dates différentes, le 19 octobre et le 2 novembre. Le rendement par acre a été calculé d'après le poids de racines obtenu dans deux rangs chacun de 33 pieds de longueur.

Les résultats que nous avons obtenus cette saison dans le cas des navets et des autres récoltes de plantes-racines ne s'accordent pas tout à fait avec ceux des années précédentes. Ceci est dû sans doute à deux causes principales : premièrement à la sécheresse du printemps, qui a retardé la germination de la plupart des graines du premier semis, et deuxièmement aux gelées exceptionnellement fortes qui sont survenues entre le 19 octobre et le 2 novembre.

En Canada la tonne contient 2,000 livres.

NAVETS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de navet.	Rendement par acre.							
		1er semis ; 1er arrachage.		2e semis ; 1er arrachage.		1er semis ; 2e arrachage.		2e semis ; 2e arrachage.	
		tonnes.	lb.	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.
1	New Century (Nouveau siècle)................	47	1,865	23	1,850	50	1,970	24	345
2	Jumbo..	46	235	24	1,665	46	400	25	325
3	Kangaroo.....................................	44	1,430	24	1,005	45	90	24	1,500
4	Mammoth Clyde................................	41	665	30	1,545	41	1,160	30	390
5	Good Luck....................................	40	1,510	28	1,090	41	665	30	60
6	Emperor Swede (Rutabaga empereur)............	37	1,570	20	425	39	210	20	1,085
7	Elephant's Master............................	33	1,155	20	260	25	1,315	21	900
8	Drummond Purple Top (Dr. à collet violet).......	33	990	30	225	31	40	30	225
9	Shamrock Purple Top (Sh. à collet violet)........	33	825	26	965	34	805	26	1,955
10	Magnum Bonum.................................	30	555	24	345	25	820	22	550
11	Imperial Swede (Rutabaga impérial)...............	30	390	29	740	30	225	28	595
12	Bangholm Selected (Bangholm choisi)............	29	905	24	15	20	755	23	1,850
13	Selected Purple Top (A collet violet choisi).......	29	575	28	1,915	32	1,340	24	345
14	Hartley's Bronze.............................	29	245	27	780	24	1,665	25	1,315
15	Carter's Elephant............................	27	120	17	320	25	490	20	1,745
16	Sutton's Champion............................	26	1,625	24	1,830	27	285	28	1,750
17	Perfection Swede.............................	25	1,975	24	1,005	29	1,565	24	1,170
18	Skirvings....................................	25	1,480	19	445	23	1,190	20	1,415
19	East Lothian.................................	23	1,520	23	860	26	1,790	24	840
20	Halewood's Bronze Top (H. à collet bronzé). ...	23	1,520	21	1,890	28	1.420	26	1,790
21	Hall's Westbury..............................	23	695	19	1,270	26	1,460	15	1,515

	Tonnes	lb.
Rendement moyen, 1er semis, 1er arrachage	32	1,126
" " 1er " 2e "	32	460
" " 2e " 1er "	24	974
" " 2e " 2e "	24	1,508

BETTERAVES FOURAGÈRES.

Nous avone fait deux semis de chaque variété de betteraves fouragères, le premier le 7 mai et le deuxième le 21 mai. La graine a été semée à raison d'environ six livres à l'acre. Avant l'ensemencement il avait été tracé des rayons espacés de deux pieds puis il y a été passé un pesant rouleau afin de former une couche à semis ferme. Lorsque les jeunes plantes avaient environ trois pouces de hauteur, elles ont été éclaircies de manière à ce qu'elles fussent espacées d'environ sept pouces dans les rangs. Les racines ont été arrachées à deux dates différentes : le 19 octobre et le 2 novembre. Le rendement par acre a été calculé dans chaque cas d'après le poids de racines obtenu dans deux rangs chacun de 33 pieds de longueur.

BETTERAVES FOURRAGÈRES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de betterave fourragère.	Rendement par acre. 1er semis; 1er arrachage.		2e semis; 1er arrachage.		1er semis; 2e arrachage.		2e semis; 2e arrachage.	
		tonnes.	lb.	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.
1	Mammoth Long Red (M. longue rouge)	41	335	21	900	37	745	20	1,250
2	Triumph Yellow Globe (T. globe jaune)	40	190	18	1,125	32	1,505	14	1,040
3	Selected Yellow Globe	39	375	17	815	39	1,200	17	1,640
4	Half Long Sugar White (Mi-longue à sucre bl.)	35	620	15	1,350	34	1,300	15	1,185
5	Gate Post	34	1,795	20	1,580	36	1,590	26	140
6	Mammoth Yellow Intermediate	34	1,630	15	1,845	37	1,240	20	590
7	Giant Sugar Mangel	34	1,135	15	1,680	30	885	17	650
8	Giant Yellow Intermediate	34	475	17	815	43	130	16	340
9	Prize Winner Yellow Globe	32	845	18	630	26	1,625	16	1,330
10	Prize Mammoth Long Red	32	350	20	1,250	46	1,720	21	75
11	Lion Yellow Intermediate	30	225	19	1,435	46	70	19	1,270
12	Yellow Intermediate	29	1,730	14	495	39	1,035	25	820
13	Half Long Sugar Rosy	29	740	14	215	22	220	13	1,720
14	Giant Yellow Globe	25	1,645	16	1,990	34	310	20	1,415
15	Selected Mammoth Long Red	24	1,500	22	385	31	1,030	26	965
16	Leviathan Long Red	23	200	13	1,885	24	180	15	690

	Tonnes	lb.
Rendement moyen, 1er semis, 1er arrachage	32	1,237
" " 1er " 2e "	35	424
" " 2e " 1er "	17	1,400
" " 2e " 2e "	17	445

CAROTTES.

Nous avons fait deux semis de chaque variété de carottes, le premier le 7 mai et le second le 21 mai. La graine a été semée à raison d'environ quatre livres à l'acre. Avant le semis il a été tracé des rayons espacés de deux pieds, ensuite un pesant rouleau y a été passé afin de faire une couche à semis ferme. Lorsque les jeunes plantes avaient environ trois pouces de hauteur, elles ont été éclaircies de manière à ce qu'elles fussent espacées d'environ cinq pouces dans les rangs. Les racines ont été arrachées à deux dates différentes; le 19 octobre et le 2 novembre. Le rendement par acre a été calculé dans chaque cas d'après le poids des racines obtenu dans deux rangs chacun de 33 pieds de longueur.

CAROTTES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de carotte.	1er semis; 1er arrachage.		2e semis; 1er arrachage.		1er semis; 2e arrachage.		2e semis; 2e arrachage.	
		tonnes.	lb.	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.
1	New White Intermediate (Interm. bl. nouvelle)	33	1,815	25	160	34	1,300	25	325
2	Mammoth White Intermediate	30	1,875	22	1,210	26	1,625	21	900
3	Ontario Champion	29	1,070	22	550	26	140	22	880
4	Giant White Vosges	29	80	21	570	31	370	21	570
5	Improved Short White	28	430	20	755	33	165	21	1,560
6	White Belgian (Belgique blanche)	27	1,110	19	1,930	28	430	18	630
7	Long Yellow Stump Rooted (Obtuse longue jaune)	26	1,810	18	300	22	880	14	50
8	Half Long White	21	1,890	20	1,745	22	1,870	20	95
9	Carter's Orange Giant	21	1,065	18	135	24	1,995	17	1,640
10	Half Long Chantenay	21	75	16	175	23	1,685	19	1,765
11	Early Gem	16	1,495	15	1,020	20	1,580	17	1,310

					Tonnes	lb.
Rendement moyen,		1er semis,		1er arrachage	26	247
"	"	1er	"	2e "	26	1,640
"	"	2e	"	1er "	20	50
"	"	2e	"	2e "	19	1,975

BETTERAVES À SUCRE.

Nous avons fait deux semis de chaque variété de betteraves à sucre, le premier le 7 mai et le second le 21 mai. La semence a été semée à raison de 6 livres à l'acre. Avant le semis il avait été tracé des rayons espacés de deux pieds, et un pesant rouleau y a été passé de manière à faire une couche à semis ferme. Lorsque les jeunes plantes avaient environ trois pouces de hauteur, elles ont été éclaircies de manière à ce qu'elles fussent espacées d'environ cinq pouces dans les rangs. Les racines ont été arrachées à deux dates différentes : le 19 octobre et le 2 novembre. Le rendement par acre a été estimé dans chaque cas d'après le poids de racines obtenu dans deux rangs chacun de 33 pieds de longueur. Bien que toutes les variétés mentionnées ici soient généralement classées comme étant des betteraves à sucre, il faut remarquer que les seules recommandées pour usage dans la fabrication du sucre sont : Wanzleben, Très riche française et Vilmorin improvisée.

BETTERAVES À SUCRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de betterave à sucre.	Rendement par acre.							
		1er semis ; 1er arrachage.		2e semis ; 1er arrachage.		1er semis ; 2e arrachage.		2e semis ; 2e arrachage.	
		tonnes	lb.	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.	tonnes.	lb.
1	Impériale améliorée	39	540	21	900	39	1,035	21	1,230
2	A collet violet	36	105	20	920	31	370	14	380
3	Danoise à collet rouge	35	455	16	1,495	32	1,670	15	525
4	Danoise améliorée	32	1,010	15	690	30	390	16	505
5	Wanzleben	29	1,565	13	70	30	1,545	13	1,060
6	Très riche française	23	695	18	1,455	23	1,190	19	1,930
7	Géante royale	20	1,250	15	1,185	27	450	18	630
8	Vilmorin améliorée	19	610	7	1,180	13	1,885	8	1,820

					Tonnes	lb.
Rendement moyen,		1er semis,		1er arrachage	29	1,029
"	"	1er	"	2e "	28	1,317
"	"	2e	"	1er "	19	237
"	"	2e	"	2e "	16	10

MAÏS (BLÉ-D'INDE).

Nous avons semé le maïs au semoir en rangs espacés de 35 pouces et aussi en buttes espacées de 35 pouces en tous sens. Quand les plantes avaient environ six pouces de hauteur, elles ont été éclaircies de manière à ce qu'elles fussent espacées de six à huit pouces dans les rangs, et environ quatre à cinq plantes ont été laissées à chaque butte. La semence a été semée le 27 mai, et le maïs a été coupé pour ensilage le 20 septembre. Le rendement a été calculé d'après le poids de récolte obtenu dans deux rangs chacun de 33 pieds de longueur.

Pour faire l'ensilage il faudrait couper le maïs quand les grains sont à l'état laiteux ou à l'état pâteux ; mais à Ottawa il ne fait pas toujours assez chaud en été pour que les variétés les plus tardives soient à cet état de maturité avant qu'il soit nécessaire de couper le maïs afin d'éviter les gelées.

En Canada la tonne contient 2,000 livres.

MAÏS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de maïs.	Pousse.	Hauteur	Tiges.	Etat à la coupe.	Poids par acre, en rayons.		Poids par acre, en buttes.	
			pouces.			tonnes.	lb.	tonnes.	lb.
1	Early Mastodon............	Vigoureuse..	100-110	Feuillues..	Lait. avancé	27	835	26	800
2	King of the Earliest	" ..	80- 90	Très feuill.	Lait. aqueux	21	955	17	155
3	Giant Prolific Ensilage.....	" ..	80- 90	Feuillues..	" .	20	755	18	300
4	Mammoth Cuban.	" ..	85- 95	Très feuill.	" .	19	1,600	19	775
5	Pride of the North....... ..	Très vigou..	95-105	Feuillues..	" .	19	500	18	1,290
6	Early Butler................	Vigoureuse..	90-100	Très feuill.	" .	19	280	19	500
7	Compton's Early	Moyenne....	80- 90	Feuillues..	Lait. avancé	18	1,840	17	1,860
8	Champion White Pearl	Vigoureuse..	80- 90	Très feuill.	Lait. aqueux	18	355	17	1,200
9	Selected Leaming	" ..	80- 90	" .	" .	17	1,970	16	10
10	Thoro'bred White Flint.....	Très vigou..	95-105	" .	" .	17	1,200	17	540
11	Red Cob Ensilage..........	" ..	95-105	" .	" .	17	100	14	160
12	Superior Fodder............	" ..	90-100	" .	" .	16	780	16	340
13	Cloud's Early Yellow.......	" ..	85- 95	" .	" .	16	560	15	1,955
14	Sanford....................	Moyenne...	85- 95	Assez feuil	Lait avancé	15	1,570	13	1,500
15	White Cap Yellow Dent....	" ...	80- 90	Feuillues..	Lait. aqueux	15	1,460	12	1,300
16	Salzer's All Gold	" ...	75- 85	Tres feuill.	" .	15	1,460	14	1,810
17	Longfellow	" ...	65- 75	Ass'z feuil.	Lait. avancé	15	1,240	14	1,260
18	Mammoth Eight-rowed Flint	" ...	70- 75	" .	" .	14	140	13	1,720
19	North Dakota White	Vigoureuse..	85- 95	Très feuill.	" .	14	1,700	15	1,515
20	Eureka	Moyenne....	75- 85	" .	Lait. aqueux	14	1,370	14	930
21	Evergreen Sugar	" ...	75- 85	Ass'z feuil.	" .	14	600	13	1,555
22	Angel of Midnight...... ...	" ...	75- 85	" .	Lait. avancé	13	180	12	860
23	King Philip	...	65- 75	" .	Lait. aqueux	11	1,100	11	1,760

Le rendement moyen par acre dans les rangs a été de 17 tonnes 502 livres, et celui dans les buttes de 16 tonnes 352 livres ; il y a donc eu cette saison un avantage par acre de 1 tonne 150 livres en faveur du maïs cultivé en rangs.

MAÏS EN RANGS DIFÉREMMENT ESPACÉS.

Nous avons choisi pour cet essai les trois variétés de maïs, Champion White Pearl (Perle blanc champion), Selected Leaming et Longfellow. La semence a été semée le 27 mai et le maïs coupé pour ensilage le 30 septembre. Il a été ensemencé seize rangs de chaque variété, savoir quatre rangs suivant chacun des espacements mentionnés et le rendement par acre a été calculé dans chaque cas d'après le poids de récolte obtenn dans deux rangs intérieurs. La portion des rangs coupés pour le passage avait 33 pieds de longueur.

Variété de maïs.	Espacement des rangs.	Pousse.	Hauteur à la coupe.	Etat à la coupe.	Poids par acre.	
	pouces.		pouces.		tonnes.	lb.
Champion White Pearl (Ch. perle blanc.)...	21	Moyenne....	70—80	Lait. aqueux	28	1,078
" " " ...	28	Vigoureuse..	75—85	" .	22	626
" " " ...	35	" ..	85—95	" .	19	665
" " " ..	42	" ..	85—95	" .	14	1,140
Selected Leaming (Leaning choisi)........	21	" ..	70—80	" .	31	181
" "	28	" ..	80—90	" .	21	1,287
" "	35	Très vigou..	85—95	" .	17	375
" "	42	" ..	85—95	" .	17	733
Longfellow..................................	21	Faible.. ...	55—65	Lait. avancé	15	1,752
"	28	"	55—65	" .	14	1,469
"	35	Moyenne....	60—70	" .	14	820
"	42	" ...	70—80	" .	14	59

On remarquera que dans tous les cas le rendement par acre le plus élevé a été obtenu des rangs qui étaient les plus rapprochés les uns des autres. Les années précédentes il n'en a pas toujours été ainsi. Le caractère de la saison a évidemment une influence importante sur les résultats.

GRAIN SEMÉ EN DIFFÉRENTES QUANTITÉS À L'ACRE DANS UNE TERRE SABLEUSE.

Nous avons fait toutes ces expériences dans des parcelles d'un quarantième d'acre chacune. Le blé a été semé le 25 avril et a été mûr le 11 août. L'avoine a été semée le 25 avril et a été mûre le 11 août. L'orge a été semée le 25 avril et a été mûre le 8 août.

Nous publions les résultats des essais des années précédentes afin de les comparer avec les chiffres obtenus cette année.

Variété de grain.	Quantité de semence à l'acre.	Nombre de jours de semaille à moisson.			Rendement par acre.					
		1901.	1902.	1903.	1901.		1902.		1903.	
					boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.
Blé Preston.............	1 boisseau..	100	108	108	10	20	24	..	15	..
"	1¼ " ..	100	108	108	15	..	20	40	14	20
"	1½ " ..	100	108	108	19	40	15	20	20	40
"	2 " ..	100	108	108	20	20	10	40	15	20
"	2½ " ..	100	108	108	21	..	20	40	13	20
"	3 " ..	100	108	108	19	40	17	20	16	40
Avoine Banner...........	1½ " ..	96	107	108	41	6	60	..	63	18
" "	2 " ..	96	107	108	59	14	45	30	56	16
" "	2½ " ..	96	107	108	57	2	52	32	79	14
" "	3 " ..	96	107	108	43	18	50	20	84	4
" "	3½ " ..	96	107	108	31	26	50	20	88	8
" "	4 " ..	96	107	108	35	10	54	4	67	22
Orge Mensury...........	1½ " ..	84	95	105	35	35	40	40	61	32
" "	2 " ..	84	95	105	37	19	28	16	60	..
" "	2½ " ..	84	95	105	43	11	27	24	54	28
" "	3 " ..	84	95	105	42	19	37	24	46	12
" "	3½ " ..	84	95	105	39	23	26	32	47	44
" "	4 " ..	84	95	105	43	11	45	..	35	40

GRAIN SEMÉ EN DIFFÉRENTES QUANTITÉS À L'ACRE DANS UNE TERRE ARGILEUSE.

Toutes ces expériences ont été faites dans des parcelles d'un quarantième d'acre chacune. Le blé a été semé le 30 avril et a été mûr le 16 août. L'avoine a été semée le 30 avril et a été mûre le 18 août. L'orge a été semée le 30 avril et a été mûre le 11 août.

Nous publions les résultats des essais des années précédentes afin de les comparer avec les chiffres obtenus cette années.

Variété de grain.	Quantité de semence à l'acre.	Nombre de jours de semaille à moisson.			Rendement par acre.					
		1901.	1902.	1903.	1901.		1902.		1903.	
					boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.
Blé Preston	1 boisseau	97	108	108	28	20	24	40	28	40
"	1¼ "	97	108	108	28	20	24	40	30	.
"	1½ "	97	108	108	29	..	29	20	30	40
"	2 "	97	108	108	26	20	28	..	28	..
"	2½ "	97	108	108	26	20	30	..	29	40
"	3 "	97	108	108	25	..	24	40	28	20
Avoine Banner	1½ "	92	111	110	58	28	63	18	72	32
" "	2 "	92	111	110	65	30	62	12	78	28
" "	2½ "	92	111	110	67	2	72	32	74	4
" "	3 "	92	111	110	64	24	67	2	80	20
" "	3½ "	92	111	110	61	6	70	20	84	24
" "	4 "	92	111	110	57	22	67	2	88	28
Orge Mensury	1½ "	83	99	103	37	..	64	8	54	28
" "	2 "	83	99	103	40	35	70	40	59	28
" "	2½ "	83	99	103	44	3	68	16	48	16
" "	3 "	83	99	103	45	35	69	8	50	..
" "	3½ "	83	99	103	45	35	65	..	50	..
" "	4 "	83	99	103	44	3	62	24	58	16

GRAIN EN DOUBLES RANGS.

Nous cultivons annuellement des variétés importantes de céréales qui ont été rejetées des parcelles d'essai uniformes comme n'étant pas méritantes pour la culture en général, mais que nous retenons pour référence ; deux rangs ont été ensemencés de chaque variété espacés d'environ six pouces et chacun de 33 pieds de longueur. Chaque paire de rangs était séparée des autres par un espace d'environ deux pieds. Nous semons aussi dans ces rangs doubles les nouvelles variétés de grain produites à cette ferme dont nous n'avons de disponibles que de très petites quantités et que nous multiplions pour de plus grandes parcelles. Nous cultivons aussi dans les doubles rangs un petit nombre des meilleures variétés principales afin de les comparer avec les autres variétés.

Ces doubles rangs sont une intéressante leçon de choses pour les visiteurs en ce qu'ils représentent sur une très petite étendue un grand nombre de types distincts.

La planche ci-jointe donne une bonne idée de l'apparence de ces doubles rangs aux premiers stades de la pousse.

RAPPORT DU RÉGISSEUR DE LA BASSE-COUR

(A. G. GILBERT.)

OTTAWA, 1er décembre 1903.

A Monsieur le Dr WM. SAUNDERS,
Directeur des fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai le plaisir de vous soumettre ci-joint le seizième rapport annuel de la Division de la basse-cour de la Ferme expérimentale centrale.

Entre autres sujets sur lesquels nous avons appelé l'attention des cultivateurs comme touchant immédiatement aux intérêts de l'industrie de la volaille dans le pays ont été les suivants :

1° Demande rapidement croissante d'œufs frais en hiver et de poulets de qualité supérieure pour la table. La production augmente-t-elle en proportion ?

2° Quelques obstacles au développement plus rapide de l'industrie de la volaille. Comment en triompher.

3° Le désavantage qu'il y a à se servir, comme on le fait trop souvent, de reproducteurs de petites races pour croisements ou pour d'autres fins, de préférence aux races d'utilité pures, telles que Plymouth Rock, Wyandotte, Orpington, etc.

4° Quelles races l'expérience a prouvé être les meilleures pour les cultivateurs.

5° L'importance qu'il y a à former des lignages de volailles rustiques, qui feront de bonnes pondeuses dans des poulaillers froids et dont la descendance fera des poulets hâtifs et à croissance rapide. Nous donnons des exemples de la manière dont nous y sommes parvenus.

6° Le travail expérimental de l'année, où nous présentons en détail les résultats de la ponte d'hiver ; l'incubation, l'élevage et l'alimentation convenable des poulets depuis l'éclosion jusqu'au moment où ils sont vendables ; les soins à donner aux volailles jeunes et vieilles pendant l'été et l'automme, et autres renseignements d'une importance pratique.

Un trait particulier de l'année passée a été le prix élevé des œufs frais vers la fin de l'été et pendant l'automne. La cause probable en est la pratique plus générale parmi les cultivateurs de faire muer leurs poules vers la fin de l'été qui est le moment des bas prix pour les œufs. C'est ce que nous faisons remarquer dans le rapport, et nous insistons sur l'adoption plus générale de cette intelligente manière de faire. Nous avons trouvé par expérience que, pour que les poules pondent en hiver il est nécessaire qu'elles muent pendant l'été, et, comme la période de la mue est une période de production nulle, il est sage de s'arranger pour que cette période de production nulle soit au moment où les prix sont les plus bas.

On trouvera annexé un compte rendu d'expériences d'engraissement de poulets dans épinettes et dans loges, dirigées par M. F. T. Shutt, chimiste. On peut se rappeler que dans des expériences semblables faites par M. Shutt l'année dernière l'avantage paraissait avoir été aux poulets dans les loges. Cette année-ci les poulets dans les épinettes ont un léger avantage. Il sera intéressant de voir le résultat de nouvelles expériences.

J'ai la satisfaction de mentionner la nomination de M. Victor Fortier, de Saint-Jérôme (P. Q.), comme aide dans la conduite de la Division de la volaille. M. Fortier est un éleveur de volaille de grande expérience, et son concours contribuera non seulement à augmenter l'utilité de la division, mais aussi à développer les intérêts de l'industrie de la volaille dans la province de Québec, dont il connaît si bien les besoins.

J'ai beaucoup de plaisir à rappeler les fidèles services de M. George Deavy, qui depuis plusieurs années m'aide dans le soin et la conduite de la basse-cour.

Nous espérons que les sujets discutés et les renseignements présentés dans ce rapport seront d'une utilité pratique pour les cultivateurs du pays et encourageront à travailler davantage à la production des œufs en hiver et de poulets de qualité supérieure en été, dont la demande est si considérable.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

A. G. GILBERT.

DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE DE LA VOLAILLE.

Il y a seize ans le premier rapport annuel de cette division fut distribué parmi les cultivateurs du pays. Il contenait des renseignements sur les races les plus avantageuses pour la ponte des œufs en hiver et pour la production des poulets à production rapide pendant l'été, ce qui mettait à même de faire du profit aux deux saisons de l'année. On admettait bien en général que c'était la bonne manière de faire ; néanmoins il y avait quelque doute chez un grand nombre : " Oh ! disaient-ils, lorsque l'on produira davantage d'œufs en hiver et de meilleurs poulets en été, les prix baisseront au point de ne donner aucun profit." Heureusement, ces prédictions pessimistes ne se sont pas réalisées. Au contraire, les prix n'ont pas varié, ou bien ils ont monté et ceci malgré l'augmentation de la production, On en voit la preuve si l'on compare les prix de l'hiver passé avec ceux de l'hiver 1893-94. Dans le cas de la ville de Toronto, par exemple, la hausse des prix d'hiver ces années dernières est des plus marquée malgré l'augmentation considérable de la production dans les campagnes environnantes. Il y a huit ou dix ans on aurait considéré vingt-cinq centins un très bon prix pour une douzaine d'œufs frais. L'hiver dernier le prix était quarante centins. On peut aussi constater une augmentation correspondante dans le prix de la volaille de qualité supérieure. Et cette augmentation de production des œufs d'hiver et de poulets de qualité supérieure n'est pas limitée au district dont Toronto est le centre, mais est générale dans à peu près tout le Canada. Pourquoi donc n'y a-t-il pas eu baisse des prix ? La réponse est naturellement qu'il y a eu une plus grande augmentation proportionnelle du nombre des consommateurs. Quoi qu'il en soit ainsi sans aucun doute, ce n'est pas là la seule raison. Il pourra être intéressant de relever quelques-unes des causes qui, d'après ce que nous pouvons voir, militent contre une augmentation plus grande et plus rapide de la production.

POURQUOI L'INDUSTRIE DE LA VOLAILLE NE SE DÉVELOPPE PAS PLUS RAPIDEMENT.

Le travail expérimental depuis plusieurs années a clairement fait voir qu'il n'est pas aussi facile de produire des œufs en hiver et de meilleures volailles qu'il le semblerait à première vue. Le succès dépend de conditions qu'il n'est pas seulement plus ou moins difficile de remplir selon la localité, mais qu'il est impossible de connaître à fond pour réussir. C'est ce dont on ne se rend pas toujours compte. Les nombreuses lettres que je reçois, font voir que beaucoup veulent obtenir des résultats avant de savoir comment on y parvient. Par suite beaucoup essaient sans succès. L'expert spécialiste ne peut rien sans la connaissance. Tous doivent avoir non seulement connaissance mais aussi patience, persévérance, du goût pour le travail et adaptabilité. Sinon, il n'y a guère chance de réussir.

On rencontre souvent des cas d'insuccès de ce genre. Ainsi, un enthousiaste crée une installation, achète des volailles ; puis il nous écrit pour demander comment diriger et nourrir ; c'est ce qu'il aurait dû commencer par apprendre parfaitement. Je citerai comme exemple une lettre reçue il y a quelque temps : " J'ai dernièrement eu l'occasion

d'acheter à bon compte cent poulettes Plymouth Rock barrées. Veuillez me dire comment je dois les soigner pour réussir."—J. M.

Il n'est guère besoin de dire que dans un tel cas le succès n'est pas probable, et cela fera dire aussitôt qu'il n'y a point de profit à faire avec la volaille.

Un autre obstacle au succès, est que, comme le font souvent les cultivateurs, on a plus de volailles et l'on fait éclore plus de poulets que l'on ne peut en soigner. Dans le rapport de l'année passée nous avons décrit en détail la manière dont les cultivateurs peuvent réussir dans l'exploitation de la volaille. Nous répéterons ici le conseil que nous y donnions, savoir que les "cultivateurs ne doivent nourrir de volailles qu'autant qu'ils peuvent le faire avec profit, et ils ne devraient pas entreprendre d'élever un plus grand nombre de poulets qu'ils n'en ont les moyens pour les amener aussitôt dans la saison que possible, à l'âge où ils sont bons à vendre."

Une autre cause qui retarde le développement de l'industrie de la volaille au point de vue de la production des œufs et de celle des poulets, est que trop souvent on a des volailles abâtardies. C'est sans doute moins le cas qu'autrefois, mais on devrait les rejeter entièrement. Nous avons fait voir dans des rapports précédents que ces volailles dégénérées ne sont pas aussi bonnes pondeuses que celles de races pures, et leurs poulets ont moins de valeur pour la table. Pourquoi les conserver ! Il faut se rappeler qu'il n'en coûte pas davantage pour nourrir une volaille de race pure qu'une volaille sans nom qui a bien moins de valeur.

FACTEURS DE LA PRODUCTION DE VOLAILLES DE QUALITÉ SUPÉRIEURE.

Tout particulièrement en fait de volailles de qualité supérieure, comme en fait d'œufs d'hiver, nous trouvons que la demande est de beaucoup plus grande que l'approvisionnement, tant pour les marchés du pays que pour ceux de l'étranger. Le fait que les cultivateurs du pays sont à même de produire des volailles de qualité supérieure qui peuvent satisfaire les goûts les plus difficiles en Grande-Bretagne, a été démontré par le nombre et la qualité des poulets produits dans notre division de la basse-cour, dont un grand nombre depuis des années ont été abattus, habillés et exposés à des réunions spéciales et à des expositions de volaille dans tout le pays.

Avec une monotonie presque incessante nous avons insisté auprès des cultivateurs pour qu'ils eussent des poulets dodus et appétissants, mais aussi d'excellentes pondeuses d'hiver, en se conformant aux conditions essentielles ci-après :

Bonnes races.

Bons soins et bonne alimentation de ces races.

Bons soins des poulets dès le moment de l'éclosien des œufs jusqu'à l'âge de 3 à 4 mois, où ils peuvent se vendre.

En fait de bonnes races, il a été prouvé qu'on ne peut faire erreur en choisissant l'une des variétés suivantes : Plymouth Rock barrée ou blanche, Wyandotte blanche, Orpington fauve.

Les pages qui suivent donnent des renseignements détaillés sur ces variétés et sur leur double utilité comme producteurs d'œufs et de chair et comme prenant bien soin de leurs poussins de manière que les poulets d'un type recherché sur le marché soient prêts aussitôt que possible.

MAUVAISE MANIÈRE DE FAIRE.

Une manière de faire qui retarde sérieusement la production plus rapide et plus abondante de poulets marchands d'un type supérieur est l'accouplement de coqs Leghorn, Andalous ou Hambourg avec des poules de race pure ou métisses, probablement dans la pensée d'avoir par là de meilleures pondeuses. Bien que ce soit admissible au point de vue de la production des œufs, ce n'est pas à recommander pour adoption par les cultivateurs qui visent à la fois à avoir des œufs et des poulets de meilleure qualité. Le résultat ne peut qu'être des poulets de taille plus petite et de bien moindre valeur que ceux des races d'utilité anglaises ou américaines. Le gérant d'une grande maison d'achat de volaille de Toronto me disait à cet égard il y a quelques mois qu'il faut insister forte

ment auprès des cultivateurs pour qu'ils abandonnent l'habitude trop commune d'employer des coqs des races de la Méditerranée pour la reproduction et les croisements. " Nous recevons, disait-il, tant de petits poulets croisés de Leghorn ou d'Andalous que nous souffrons des pertes sérieuses. On nous envoie ces poulets avec d'autres et nous ne pouvons pas les écouler sur les marchés du pays comme de bonne qualité ; nous sommes aises d'en retirer ce que nous pouvons."

On rencontre à l'occasion un cultivateur qui a des volailles d'un premier ou d'un second croisement, et il est satisfait de ses résultats en œufs d'hiver et en gros poulets. Si nous en recherchons la cause, nous trouvons en général que tous les points de mérite de ces volailles sont dus à l'emploi de coqs de races pures de forte taille, d'où nous concluons que plus la race est pure meilleures sont les volailles. A propos de premiers croisements, il ne faut pas oublier qu'à moins de croisement répété chaque année par introduction de nouveau sang, les volailles tendent à dégénérer et à s'abâtardir.

CE QUI A FAIT AUGMENTER LA PRODUCTION.

Bien que pas en proportion avec la demande, il y a eu néanmoins augmentation de la production des œufs d'hiver et amélioration dans la qualité des poulets. Il peut être intéressant de noter quelques-unes des causes qui ont fait augmenter la production dans le passé et le feront probablement encore à l'avenir, savoir :

1° Demande rapidement croissante avec prix de plus en plus élevés.

2° Plus grande appréciation par les cultivateurs du fait que la volaille est une source de gain.

3° Résultats de méthodes pratiques essayées avec succès, présentées depuis seize ans dans les Rapports des Fermes expérimentales.

4° Instructions pratiques par différents démonstrateurs aux réunions d'instituts agricoles, de cultivateurs ou spéciales.

5° Plus grande attention donnée à l'industrie de la volaille par les journaux agricoles qui lui ont consacré davantage d'espace.

9° Plus grande facilité de transport par les chemins de fer pour arriver aux marchés à prix plus élevés.

PRIX ÉLEVÉ DES ŒUFS L'ÉTÉ ET L'AUTOMNE DERNIER.

Une particularité remarquable du commerce de la volaille et des œufs l'été dernier a été les prix élevés des œufs frais dans tout le pays mais plus spécialement aux marchés des villes. Pendant les mois de juillet et d'août dernier, période à bas prix dans le passé, les œufs frais valaient 18 à 20 centins la douzaine et la cote a graduellement augmenté jusqu'à 25 centins en septembre et 30 centins en octobre. Au sujet de cet état de choses exceptionnel, le *Telegram*, de Toronto du 19 octobre dernier, disait : " Ce que les ménagères de nos villes veulent savoir, c'est pourquoi il leur faut payer les œufs frais 30 centins la douzaine à ce moment-ci de l'année." Puis vient l'assertion qu'une raison est peut-être le changement du mode d'exploitation par beaucoup de cultivateurs, par lequel ils font muer leurs poules en été en vue qu'elles pondent en hiver. Cette explictaion est sans nul doute correcte, pour ce qui dépend de cette cause ; car, lorsque l'on fera généralement muer les poules en été, les œufs frais en automne seront sûrement moins abondants. La période de la mue, qui revient une fois chaque année, est réellement une période de production nulle, et il est naturellement sage de la faire arriver à un moment de l'année où les prix sont le plus bas. Dans le rapport de la division de la basse-cour pour 1896, page 301 nous donnions tous les détails quant aux dates les plus hâtives où nous avions pu faire muer les quelques années précédentes et nous conseillions aux cultivateurs de faire de même. Nous avons aussi traité ce sujet dans le rapport pour 1901.

Il est très probable que la moindre abondance des œufs pendant les mois d'automne sera suivie par une plus grande production d'œufs en hiver, et, comme conséquence, par une légère baisse des prix en hiver. S'il en est ainsi, l'expérience des années passées nous porte à croire que toute baisse des prix en hiver sera compensée par une hausse



(Photo. par F. T. Shutt.)

1. Maisonnettes et poulets. 2. Coq et poule Faverolles. 3. Troupeau de reproducteurs : poules d'un an et de deux ans.

pendant la période de la mue. Il est très possible qu'en fin de compte le résultat sera une plus grande uniformité dans le prix des œufs frais d'un bout de l'année à l'autre.

QUANT À LA POSSIBILITÉ DE BAISSE DES PRIX.

On nous demande maintenant : " Les recherches expérimentales suggèrent-elles aucune probabilité de baisse des prix avant longtemps ? "

Nous pouvons tout de suite répondre : " Pas tant que la demande sera plus grande que l'approvisionnement, comme elle l'est à présent."

Jusqu'ici les conseils de notre division lesquels sont justifiés par l'expérience, ont tendu à faire connaître aux cultivateurs les meilleurs moyens et les plus économiques de produire des œufs et des volailles de qualité supérieure aux saisons de l'année où ils rapportent les prix les plus élevés. A ce propos, l'observation nous fait voir qu'il y a plus grande probabilité d'un approvisionnement plus abondant et plus prochain d'œufs frais pondus en hiver que d'une amélioration de la qualité de la volaille pour le marché dans les mois qui suivent, et ceci parce que les cultivateurs ont pour la plupart plus de temps en hiver pour soigner leurs pondeuses (auxquelles il est absolument nécessaire de donner de l'attention) qu'ils n'en ont au printemps et au commencement de l'été pour s'occuper de l'éclosion et de l'élevage des poulets. Ce côté du sujet se trouve traité en détail dans le rapport de la division de la basse-cour pour l'année dernière, 1902.

LES MEILLEURS RACES POUR LES CULTIVATEURS.

Nous avons acquis beaucoup d'expérience depuis la publication du premier rapport de cette division il y a seize ans. Il y a eu de temps en temps amélioration des méthodes d'exploitation et d'alimentation, et nous en avons rendu compte dans les rapports précédents. Mais nous n'avons pas cru nécessaire de recommander d'autres races que celles que nous avons dès le commencement reconnues comme convenant le mieux aux circonstances des cultivateurs, comme pondeuses et comme fournissant des poulets à croissance rapide. L'expérience a plutôt fait voir que les résultats seraient encore meilleurs si l'adoption de ces races devenait plus générale. Nous avons toujours recommandé les races Plymouth-Rock et Wyandotte comme étant essentiellement des " races d'utilité " pour les cultivateurs, car notre expérience pendant nombre d'années a prouvé qu'elles étaient telles. Aujourd'hui les auteurs compétents les placent à la tête de la liste des volailles les mieux adaptées aux besoins des cultivateurs. Ces dernières années d'autres races se sont fait remarquer par leurs mérites exceptionnels, entre autres la famille des Orpington, d'origine anglaise, avec ses nombreuses variétés et chacune se distinguant comme pondeuses prolifiques et comme producteurs de chair d'un bon type pour le marché. Nous avons aussi la race Rhode Island rouge, qui vient des Etats-Unis de l'Est, très méritante au point de vue de l'utilité. Nous essayons maintenant ces races. Si elles possèdent les mérites qu'on leur attribue, elles prendront place au rang des meilleures. Si en concurrence avec les autres races susdites reconnues elles ne maintiennent pas leur réputation, aucune considération sentimentale, aucune réclame ne sera suffisante pour empêcher qu'elles soient placées à un rang inférieur. Nous avons lieu de nous féliciter de n'avoir dû faire aucun changement dans nos conseils au sujet des races les mieux adaptées pour le cultivateur. Si nous avions recommandé des changements sans raison, nous aurions produit confusion au lieu d'être en aide.

IMPORTANCE D'UN BON LIGNAGE.

L'importance du *lignage* (strain) est devenue évidente d'une manière qui n'est nullement incertaine. Des lettres reçues de beaucoup de localités du pays font voir que l'on peut attribuer à la consanguinité et au défaut de vitalité constitutionnelle qui en résulte, une grande partie des maladies de la volaille de ces dernières années. C'est ce qu'on a vu très clairement dans le cas des dindes, chez lesquelles la mortalité dans toutes les parties du pays est bien plus grande qu'elle ne devrait l'être. En résumant les résultats

d'un concours de pondeuses qui a eu lieu en Angleterre il y a quelques mois, le secrétaire d'une importante association d'éleveurs de volaille faisait la remarque que "l'importance du lignage s'était manifestée plus que jamais. Il semblait que le lignage fût aussi important que la race, sinon davantage." Tel étant le cas, les cultivateurs qui achètent les œufs pour couvaison, ou des reproducteurs pour les faire pondre, doivent s'assurer que les œufs ou les reproducteurs sont d'un lignage d'une excellence reconnue.

TRAVAIL EXPÉRIMENTAL DE L'ANNÉE.

L'expérience nous a fait voir qu'afin de faire pondre tôt et bien les poules pendant les mois d'hiver, il est nécessaire qu'elles muent pendant les mois d'été. Les nombreuses demandes de renseignements que nous recevons sur les moyens de le faire, font voir que l'on apprécie de plus en plus l'importance de la chose. Nous décrirons donc ici les méthodes que nous suivons depuis plusieurs années dans notre division et dont nous nous sommes bien trouvés :

"La vente des œufs pour incubation étant finie la première semaine de juillet, nous retirons les coqs des loges à reproducteurs et les mettons dans un autre poulailler à petits compartiments avec parcs. Nous laissons alors sortir les pondeuses toutes ensemble ainsi que toutes les autres poules dans des champs derrière les poulaillers, où il y a de l'herbe, du trèfle et de l'ombre, trois choses essentielles. A ce moment nous réduisons les rations de moitié. L'effet de ce traitement est de faire aussitôt diminuer la production des œufs et finalement de l'arrêter presque tout à fait, ce qui était l'effet désiré. Nous continuons les demi-rations pendant deux semaines puis reprenons les rations entières, comme suit : Pâtée de farine grossière d'avoine 2 parties, recoupe une partie, farine de gluten une partie, avec débris de viande de bœuf 1 livre par quinze poules. Nous faisons la pâtée pendant l'été avec de l'eau fraîche et nous la distribuons trois fois par semaine. Nous y ajoutons quelquefois une petite quantité de farine de graine de lin. Nous nous servons de débris de viande de bœuf au lieu d'os verts coupés, parce qu'il est plus commode de nous les procurer. Si nous distribuons la pâtée le matin, nous donnons l'après-midi du blé ou de l'avoine, ou les deux mêlés, ou *vice versa*. Les jours où nous ne donnons point de pâtée, nous la remplaçons par du grain. Une excellente ration de grain pendant l'été se compose de sarrasin et d'orge mêlés. Il faut toujours un abondant approvisionnement d'eau pure."

Ce mode de traitement nous a toujours donné des résultats satisfaisants, et à la fin de septembre ou au commencement d'octobre les poules paraissent être en excellente condition. Le Dr Sanborn, auteur compétent bien connu sur la volaille, donne sur la période de la mue des conseils qui valent la peine d'être répétés ici. Voici ce qu'il dit : "Une poule qui mue, s'engraisse facilement. C'est pourquoi, à ce moment il faut distribuer peu des aliments engraissants : maïs, farine de maïs, recoupe, pommes de terre. On augmente la quantité d'os verts, de son et de lait écrémé. Il sera utile de laisser les poules en liberté dans un champ de trèfle. On tient tous les coqs à part pendant la période de la mue. On abrite les poules contre les orages et les pluies froides. Un des meilleurs endroits pour elles est un verger de pommiers, où, à part l'herbe, elles trouvent des insectes dans les fruits tombés, etc. Au commencement de la mue, les poules devraient n'être pas grasses, être sans poux et sans mites dans le poulailler."

COMMENCEMENT DE L'AUTOMNE.—TRAITEMENT DES POULETTES.

Nous ne tâchons nullement de faire pondre en octobre. Les seuls œufs produits alors sont ceux de poulettes écloses de bonne heure que nous avons tenues avec les autres poulets éclos pendant la saison, dans un endroit à quelque distance des volailles plus âgées. L'expérience nous a fait voir qu'il est bon de tenir les poulettes séparées des poules plus vieilles ; en effet, la quantité de nourriture stimulante qui est positivement utile aux poulettes, engraisserait trop les poules plus âgées—particulièrement les races pesantes. Or, ce à quoi vise tout éleveur d'expérience, c'est à éviter que les poules qu'il veut faire pondre pendant l'hiver ne soient trop grasses à l'entrée de l'hiver, car ce serait

désastreux. Il ne faut pas perdre de vue qu'il est bien plus facile de prévenir que de corriger le trop de graisse. Nous avons dit plus haut qu'un des obstacles à la production d'un plus grand nombre d'œufs en hiver est l'ignorance ou le défaut d'appréciation de certaines choses essentielles pour réussir. C'est ici un de ces détails qu'on rencontre au commencement de la saison des prix élevés. Si par erreur de jugement ou par négligence on a laissé trop engraisser les poules qu'on veut faire pondre, il faudra des semaines pour les ramener à un bon état. La ligne de démarcation entre le trop et le trop peu est difficile à observer. Celui qui la connaît, fera le profit ; et c'est seulement par une parfaite connaissance des conditions et par une observation attentive des symptômes que l'on apprend à quoi il faut s'arrêter.

COMMENCEMENT DE LA PONTE DES POULETTES.

Les poulettes qui avaient été bien nourries et bien soignées dès le moment de leur éclosion, ont commencé à pondre à l'âge et aux dates ci-après :

Poulette	Plymouth-Rock barrée	éclose 14 avril	a pondu le	5 octobre.
"	métisse Bra. bl. x P. R.	" 17 avril	"	25 octobre.
"	Plymouth-Rock blanche		"	19 novembre.
"	Orpington jaune		"	27 novembre.
"	Faverolles		"	17 novembre.

COMMENCEMENT DE LA PONTE D'HIVER.

La première neige tombée au commencement de novembre est restée tout l'hiver. Les volailles ont donc été placées dans différentes loges suivant la variété. L'expérience a montré que, lorsque l'on tient des poules dans différents compartiments, lorsqu'on les a une fois placées, il ne faut plus les changer de place. Nous avons toujours trouvé que les changer d'un endroit à un autre les empêchaient de pondre tôt ou d'une manière continue. C'est ce que savent les éleveurs d'expérience ; mais les commençants les déplacent quelquefois. On peut dire la ponte d'hiver a commencé le 18 novembre et qu'elle était assez générale à la fin du mois, où le nombre d'œfs pondus par jour était de 30 à 37. Les premières poules à pondre après la mue ont été les poules et poulettes des races suivantes :—

Plymouth-Rock barrée, Plymouth-Rock blanche, Leghorn fauve, Faverolles, Orpington fauve, Plymouth-Rock fauve.

EXPÉRIENCES SUR LA FERTILITÉ ET LA VIGUEUR DES GERMES.

Pendant les mois de mars et d'avril nous faisons depuis quelques années une investigation ayant pour but de découvrir, si possible, la cause ou les causes pour lesquelles il y a tant de germes faibles dans les œufs pondus vers la fin de l'hiver et au commencement du printemps par les poules qui ont été en étroite réclusion dans les poulaillers de fermes. Les poulaillers étaient chauffés artificiellement à une température modérée variant entre 30° par les temps froids et 50° les jours plus doux. Les poules avaient été légèrement stimulées à pondre, mais sans toniques, et avaient assez bien pondu. Néanmoins, ces œufs à leur éclosion, à la fin de mars ou en avril, dans incubateur ou sous des poules, ont produit peu de poulets. Au mirage les œufs on présenté un taux assez satisfaisant de fertilité ; mais, à l'examen après l'éclosion, nous avons trouvé beaucoup de poussins morts dans la coquille, la plupart au moment du "bêchage."

Dans le but d'obtenir de nouvelles données nous avons formé un certain nombre de loges de reproducteurs au moment de la rentrée des volailles dans leurs quartiers d'hiver. Jusqu'ici nous avions fait nos essais vers la fin de l'hiver. Notre but était de faire l'épreuve de la fertilité et de la vigueur des germes des œufs pondus au commencement de décembre et avant que les poules eussent été énervées par la longue ponte ou la réclusion. En conséquence, nous mîmes le 20 décembre 181 œufs de races diffé-

rentes (énumérées plus bas) dans un incubateur. Le 26 nous enlevâmes 18 œufs clairs (c'est-à-dire sans germes) et 6 germes en partie développés.

Le 1er janvier (11 jours après le commencement de l'incubation) nous mirâmes de nouveau les œufs et trouvâmes :

Plymouth-Rock barrée —46 œufs (69 pour cent) fertiles.
Croisement Brahma bl. x Pl.-Rock b. —54 œufs (90 pour cent) fertiles.
Rhode Island rouges et Plymouth-Rock blancs—49 œufs (61 pour cent) fertiles.
Leghorns fauves — 8 œufs (26 pour cent) fertiles.

Les germes qui se développaient rapidement paraissaient vigoureux et sains. C'est ce qui fut confirmé par un examen subséquent. Un malheureux accident arrivé à l'incubateur deux jours avant le moment où les poussins devaient éclore, en fit périr 131. Les 26 restant à leur éclosion, paraissaient tout à fait vigoureux et sains.

Pendant le reste de la saison nous avons fait de temps en temps de nouvelles expériences qui ont confirmé les conclusions des années précédentes. Ces conclusions font voir que plus la période de vie artificielle des pondeuses est longue et plus leur réclusion est étroite, plus les germes sont faibles. Dans notre rapport pour 1901 nous faisions remarquer une erreur que l'on fait souvent, celle de parler de la fertilité et de la vigueur du germe comme signifiant une seule et même chose. L'expérience a fait très clairement voir que c'est une chose d'avoir un taux élevé de fertilité et une autre d'avoir un nombre correspondant de poussins vigoureux. Ce qu'il faut, ce sont des poussins vigoureux et actifs, qui grossiront rapidement. Il est ressorti des expériences que les germes d'œufs de poules étroitement recluses pendant l'hiver, mais pondus au printemps, bien que présentant un taux élevé de fertilité, n'ont pas donné beaucoup de poussins. Les germes sont morts à différents stades de développement, la plupart au terme de leur développement ou au "bêchage". Et dans beaucoup de cas les poussins éclos étaient chétifs. En confirmation des conclusions qui précèdent, nous présentons les résultats suivants d'expériences :—

Le 27 mars dernier (1903) nous mîmes dans un des meilleurs incubateurs qui se fabriquent, 202 œufs de différentes races (énumérées plus loin). Le résultat fut 39 poussins. Les œufs mis dans l'incubateur avaient été pondus probablement la troisième semaine de mars, par des poules tenues dans des compartiments de nos poulaillers chauffés artificiellement mais modérément. Les poules avaient reçu des rations abondantes en vue de la production des œufs, et elles avaient assez bien pondu pendant la plus grande partie de l'hiver précédent. Le tableau suivant fait voir qu'il y a eu un taux assez satisfaisant de fertilité, mais pas de poussins éclos :—

RÉSULTATS obtenus d'œufs pondus de bonne heure au printemps par des poules tenues pendant l'hiver dans des poulaillers chauds. Mis dans l'incubateur le 27 mars 1903.

Race des œufs.	Nombre d'œufs mis dans l'incubateur.	Œufs retirés après mirage.	Nombre de poussins éclos.	Œufs qui ne sont pas éclos.	Œufs qui ne sont pas éclos et résultats.
Rhode-Island rouge......	31	10	7	14	Un œuf clair ; 13 contenaient des poussins pleinement développés morts dans la coquille.
Plymouth-Rock barrée..	29	5	2	22	1 œuf apparemment sans germe ; 21 avec poussins pleinement développés morts dans la coquille.
Plymouth-Rock blanche.	38	15	11	12	1 œuf sans germe ; 11 poussins morts dans la coquille au bêchage.
Dorking gris argenté ...	34	12	7	15	Œufs avec germes morts à divers stades de l'incubation.
Wyandotte blanche......	20	6	8	6	1 œuf sans germe ; 5 avec poussins bien développés dans la coquille.
Orpington fauve........	26	9	1	16	2 œufs sans germes ; 14 avec germes morts à divers stades de l'incubation.
Croisement Brahma blanche—Pl.-Rock barrée..	24	5	3	16	Œufs non éclos à divers stades de l'incubation.
Totaux.........	202	62	39	101	

On voit par ce tableau qu'il y a eu un grand nombre d'œufs non éclos, qu'à l'examen nous avons trouvés contenir pour la plupart des poussins pleinement développés mais morts, sans doute trop faibles pour bêcher la coquille, résultat certainement très décourageant. Dans des circonstances semblables, la première conclusion d'une personne inexpérimentée serait de jeter le blâme sur l'incubateur. Mais si l'incubateur a fait éclore 39 poussins, ne pouvait-il pas en faire éclore davantage, si les germes des œufs non éclos étaient aussi vigoureux que ceux qui ont produit des poussins ?

ŒUFS SEMBLABLES COUVÉS PAR DES POULES—RÉSULTATS.

Afin de savoir quels résultats donneraient des poules comme couveuses, le même jour où l'incubation a commencé dans l'incubateur, nous avons donné des œufs à trois poules Faverolles qui voulaient couver, 13 à chacune. Les œufs étaient de même race et de même âge que ceux mis dans l'incubateur, comme suit :

Race des œufs.	Nombre d'œufs mis à couver.	Nombre de poussins éclos.	Remarques.
Plymouth-Rock barrée...	13	1	Œufs de poules et de poulettes. Au mirage tous ont été trouvés fertiles. Œufs non éclos : 8 avec poussins pleinement développés morts dans la coquille au bêchage, 3 à germe mort prématurément, 1 œuf perdu.
Wyandotte blanche	13	6	Œufs de poules ; 2 retirés après mirage ; 1 poussin pleinement developpé mort dans la coquille ; 2 perdus, probablement brisés dans le nid ; 2 poussins écrasés par la poule dans le nid.
Rhode-Island rouge......	13	8	Œufs de poules. Au mirage 1 contenait 1 germe mort ; 1 cassé par accident. Œufs non éclos : 2 avec poussins pleinement développés morts dans la coquille ; 1 avec germe partiellement developpé.
Plymouth-Rock barrée..	13	2	Couvaison commencée le 4 avril, huit jours plus tard que les précédentes. Au mirage 3 œufs clairs, 10 fertiles. Œufs non éclos : 2 poussins pleinement développés écrasés par la poule dans le nid, 6 avec germes morts.
Totaux.........	52	17	

Comparativement aux résultats avec l'incubateur, à juger d'après ceux-ci, l'avantage est en faveur des poules, mais la moyenne de nos résultats de plusieurs années ne présente pas beaucoup de différence entre l'incubateur et les poules lorsque les conditions sont également favorables.

ŒUFS PONDUS PAR DES POULES DANS DES POULAILLERS FROIDS.

Les résultats qui précèdent, il faut se le rappeler, sont d'œufs pondus par des poules qui avaient été tenues dans des poulaillers chauds et qui avaient reçu des rations propres à stimuler légèrement la production pendant l'hiver. Il sera donc intéressant de comparer ces résultats avec ceux de poules qui n'avaient jamais été dans des poulaillers chauffés en hiver, ni non plus leurs parents ; elles avaient été tenues dans les mêmes conditions que celles qu'on trouve dans la plupart des fermes dans tout le pays. Notre rapport de l'année dernière présente certaines conclusions. Nous avons continué cette investigation l'hiver et le printemps derniers :—

Le 11 mars dernier nous avons donné à une poule Pl.-Rock barrée 13 œufs de poulettes Orpington fauves rustiques, ainsi que décrit plus haut. Le 2 avril 10 poussins sont éclos. Au mirage, nous avons trouvé un œuf clair, et, à l'examen des deux œufs non éclos, deux embryons qui étaient probablement morts environ quinze jours après la mise à couver.

Le 21 mars, nous avons encore donné à une poule Pl.-Rock barrée 13 œufs aussi de poulettes Orpington fauves. Le 11 avril 11 poussins sont éclos ; un poussin a été écrasé par la poule dans le nid. L'œuf restant contenait un poussin pleinement développé mort à peu près au moment du bêchage.

Le 11 mars (même jour) nous avons donné 13 œufs de poulettes Orpington fauves à une poule Langshan. Résultat, 11 poussins.

Les résultats les plus convaincants ont été ceux de la couvaison de 16 œufs (moitié de poulettes Orpington fauves et moitié de poulettes Pl.-Rock barrées) donnés le 9 mars à une grosse poule ; tous les œufs sont éclos, et, ce qui a été encore plus satisfaisant, chacun des seize poussins a vécu et s'est rapidement développé.

Le total de 48 poussins éclos sur 55 œufs de poulettes tenues dans un poulailler froid en hiver—comme l'avaient été les parents de ces poulettes—et qui avaient été de bonnes pondeuses pendant l'hiver, est un grand contraste en mieux avec les 17 poussins obtenus des 52 œufs pondus par des poules qui avaient passé l'hiver dans des poulaillers chauffés artificiellement.

C'est aussi une réponse catégorique à l'assertion que l'on a quelquefois faite, que l'on ne peut avoir des germes vigoureux dans des œufs de poules qui ont pondu d'une manière continue pendant l'hiver.

Pour les cultivateurs, particulièrement pour ceux des parties du Canada où les hivers sont rigoureux, ces résultats sont importants, car ils sont d'une manière frappante en faveur de l'air frais, et de l'air frais en abondance, même s'il est froid.

Ils sont doublement importants, comme prouvant que par des efforts intelligents il est possible et avantageux de créer des lignages de volailles adaptées aux conditions de l'hiver, plutôt que de créer des conditions d'hiver adaptées aux volailles.

RÉSUMÉ.

Nous pouvons résumer comme suit les résultats de nos expériences d'incubation d'œufs pondus pendant la saison froide dans les conditions décrites en détail dans les pages précédentes :—

1° Les rations abondantes et légèrement stimulantes distribuées aux poules tenues dans des poulaillers froids n'ont pas paru affecter la vigueur des germes des œufs qu'elles ont pondus, de la même manière que les rations semblables ont paru le faire dans le cas des poules tenues dans des loges chauffées artificiellement.

2° Les œufs pondus au commencement de décembre par les poules dans les poulaillers chauffés artificiellement ont présenté un taux plus élevé de germes vigoureux que les œufs qu'elles ont pondu plus tard dans la saison.

3° Les œufs pondus par les mêmes poules au commencement du printemps ont présenté un taux satisfaisant de fertilité, mais les germes les plus faibles.

4° Les résultats les plus frappants et les meilleurs ont été obtenus de poules qui, ainsi que leurs parents, n'avaient jamais été dans des poulaillers chauffés : 55 œufs pondus par ces poules au commencement du printemps après une bonne ponte d'hiver, ont donné 48 poussins vigoureux. En contraste avec ces œufs, 17 poussins ont été le résultat de la couvaison de 52 œufs pondus par des poules tenues dans des compartiments chauffés mais comparativement restreints.

5° Les résultats ont été fortement en faveur des conditions ordinaires des fermes, telles que décrites par M. Wm. Moe, de South Franklin (P.Q.), à la page 331 du rapport de 1901. M. Moe a nn hangar ouvert annexé à son poulailler, et ses volailles ont accès à ce hangar, qui en temps de neige est protégé par un rideau, et ont ainsi de l'air frais et de l'exercice.

INCUBATION ET ÉLEVAGE.

POULES COUVEUSES.

Bien que l'emploi des incubateurs devienne toujours plus général, il y a encore beaucoup de personnes qui se servent de poules pour l'incubation des œufs. Elles trouveront utiles la méthode ci-après qui est celle adoptée à la basse-cour de la ferme expérimentale. Au commencement de la saison plusieurs poules prennent l'envie de couver, sans doute celles qui ont bien pondu pendant l'hiver, et on leur donne des œufs à couver. Nous plaçons les couveuses dans des boîtes en bois sans fond et munies d'une porte à charnières sur le devant.

Ces boîtes doivent être grandes et ne coûtent que peu de chose. Nous faisons au fond un nid confortable, de préférence en paille d'avoine, qui a été bien saupoudrée de poudre insecticide. Nous plaçons trois ou quatre œufs en faïence dans le nid sous la couveuse, qui a été elle-même bien saupoudrée de poudre ; et nous la laissons sur ces œufs pendant 24 à 36 heures, le but étant de détruire toute vermine qui pourrait se trouver sur la poule ou dans le nid. Une poule infestée de poux ne fait pas une bonne couveuse : si elle réussit à faire éclore des poussins, ceux-ci seront bientôt envahis par les poux et dépériront. Il se perd ainsi chaque année des quantités de poussins, et sans qu'on en reconnaisse la cause. Pendant la période de couvaison il est bon de saupoudrer la couveuse deux ou trois fois de poudre insecticide sous les ailes et parmi les plumes du cou. Cette précaution est absolument nécessaire lorsque les couveuses ont été empruntées. Nous donnons régulièrement chaque jour pour nourriture des grains mêlés, de l'eau et du gravier. Nous ouvrons le matin les portes des boîtes-nids qui avaient été fermées le soir précédent, afin que les couveuses puissent sortir pour manger et pour boire. Lorsque les œufs sont d'un prix élevé, il est bon de les examiner chaque matin tandis que la poule est hors du nid. S'il s'en est brisé, il faut soigneusement laver les œufs restants avec de l'eau tiède et les remettre dans le nid, que l'on a aussi parfaitement nettoyé. Au commencement du printemps, lorsque le temps est encore frais, la couveuse ne devrait pas être hors du nid plus de huit ou dix minutes.

INCUBATEURS.

Tous les incubateurs sont accompagnés d'instructions détaillées sur la bonne manière de les conduire et de les soigner ; et toutes les éleveuses sont accompagnées d'instructions sur les soins et l'alimentation à donner aux poussins. Comme on le sait en général, 36 heures après leur éclosion dans l'incubateur on transfère les poussins dans l'éleveuse, où ils resteront jusqu'à ce qu'ils se soient tout à fait emplumés, après quoi on les porte ailleurs. L'éleveuse est réellement la mère nourricière ou artificielle.

ŒUFS MIS À COUVER ET POULETS ÉCLOS.

Le tableau ci-après fait connaître le nombre d'œufs mis à couver et de poulets éclos. Il donne aussi la description des œufs qui ne sont pas éclos—ainsi qu'on a constaté leur condition en les examinant après l'éclosion des autres.

ŒUFS MIS À COUVER ET POUSSINS ECLOS. ŒUFS QUI NE SONT PAS ÉCLOS.

Œufs mis à couver le	Race des œufs.	Œufs de poulettes ou de poules.	Eclos.	Nombre de poussins.	Couveuse.	Résultats de l'examen des œufs pendant et après l'incubation.
1903.						
5 mars	13 Orpington fauve...............	Poulettes...	26 mars...	5	Orpington fauve.....	Œufs reçus de Winchester (Ont.). Au mirage enlevé 4 œufs clairs ; 1 à germe qui venait de commencer à se développer, 3 à germes à moitié développés.
11 "	13 " "	"	2 avril...	10	Poule Pl.-R. barrée..	Œufs de poules tenues dans poulaillers froids avec sortie dans le hangar. Seulement 3 œufs non éclos : 1 clair, 2 avec embryons morts au 14e jour.
21 "	13 " "	"	11 " ..	11	" " .	Œufs comme les précédents. 1 écrasé dans le nid, 1 poulet à terme mais mort dans la coquille.
21 "	13 " "	"	11 " ..	11	Poule Langshan.....	Œufs comme les deux couvées précédentes. 1 œuf brisé par la poule, 1 poussin écrasé dans la coquille.
24 "	13 " "	Poules......	14 " ..	5	Poule Pl.-Rock fauve	Œufs de poules probablement un peu grasses, tenues dans poulailler froid, mais qui n'ont pas pondu aussi bien que les poulettes. 2 œufs clairs, 2 couvis, 1 avec poussin à terme mort, 3 avec germes partiellement développés.
24 "	13 Plymouth-Rock barrée...........	Poulettes...	14 " ..	8	" " .	Œufs de poules tenues dans poulailler froid. 3 œufs clairs, 1 perdu, 1 poussin écrasé dans la coquille.
27 "	13 " "	Poules et poulettes.	17 " ..	1	Poule Faverolles....	Œufs de poules tenues dans poulailler chauffé artificiellement. 8 œufs avec poussins à terme morts dans la coquille, 1 œuf perdu, 3 avec germes morts prématurément.
27 "	13 " "	Poules......	17 " ..	6	" "	Œufs de poules tenues dans poulailler chaud. Au mirage : 2 œufs clairs. 2 poussins écrasés dans le nid, 1 mort dans la coquille, 2 œufs perdus.
27 "	13 Rhode-Island rouge..............	"	17 " ..	8	" " ...	Au mirage, 1 œuf brisé par accident. 1 à germe mort. Après l'éclosion 2 poussins à terme morts dans la coquille, 1 partiellement développé.
4 avril.....	13 Plymouth-Rock barrée...........	"	25 " ..	2	Poule Orpington....	Au mirage, 3 œufs clairs, les autres à germes apparemment vigoureux, néanmoins résultats ont été pauvres : 2 poussins tués par la poule, 6 œufs contenaient des germes morts.
9 "	13 Jubilee Orpington	Poulettes...	30 " ..	3	" "	Œufs importés du New-Jersey ; avaient été secoués dans le trajet : 1 œuf brisé, 4 œufs couvis, 1 poussin mort dans la coquille, 4 poussins écrasés dans la coquille par la poule.
9 " ...	13 " "	"	30 " ..	5	Poule R.-I. rouge...	Œufs reçus par express de New-Jersey : 2 cassés, 5 couvis, 1 poussin mort dans la coquille.
11 " ...	13 " "	"	1er mai...	5	Poule Pl.-Rock fauve	A l'examen, 3 œufs couvis, 5 ont été perdus.
12 "	13 Croisée Legh. brune et Pl.-R. barrée	"	2 " ..	12	Poule Dorking g. ar.	Œufs de poules qui avaient été en liberté pendant quelque temps ; par conséquent les germes s'étaient fortifiés. Seulement un œuf non éclos.

16 "	13	Plymouth-Rock barrée............	"	7 " ..	7	Poulette Pl.-R. blan.	Oufs reçus de Moosomin (T.N.-O.), probablement très secoués: 1 clair, 1 couvi, 1 perdu, 3 avec germes partiellement développés.
16 "	13	"	"	7 " ..	3	Poule P.-Rock fauve.	Œufs reçus de Moosomin, probablement secoués en route: 5 clairs, 1 couvi, 1 perdu, 3 avec poussins morts.
16 "	13	Orpington fauve..................	Poules	7 " ..	3	Poulette Dorking g.a	Œufs de poules accouplées à un vieux coq: 10 œufs clairs.
20 "	13	Minorque noire..................	"	11 " ..	9	Poule Faverolles....	1 œuf couvi, 1 avec poussin à terme mort dans la coquille, 2 poussins écrasés dans la coquille.
30 "	13	Croisée Legh. brune et Pl.-R. barrée.	Poulettes...	21 " ..	9	Poule Wyandotte bl.	2 poussins tués.
7 mai	11	Leghorn blanche	"	28 " ..	5	Poule Pl.-R. barrée..	Œufs reçus de Myrtle (Ont.). Au mirage, 5 clairs. 3 œufs brisés, coquilles minces.
7 "	13	Dorking grise argentée.	"	28 " ..	6	Poule Dorking g. ar..	A l'examen, 7 œufs avec germes à différents stades de développement.
7 "	5	P.-R. b. —5 Wy. bl.—3 P.-R. fauve.	"	28 " ..	13	Poule Pl.-Rock blan.	Œufs tous éclos.
11 "	13	Orpington fauve........	"	1er juin..	9	" " .	Œufs reçus de Winchester (Ont.): 1 clair, 1 brisé, 2 avec germes partiellement développés.
12 "	8	Orp. fauve—5 Pl.-Rock barrée. ...	Poules.... .	2 " ..	8	Poule Pl.-R. barrée..	Au mirage, tous les œufs ont paru fertiles. Après l'éclosion, 2 n'étaient pas éclos, 2 perdus, 1 poussin écrasé dans la coquille.
23 "	13	Orpington fauve..................	Poulettes...	13 " ..	11	Poule Pl.-Rock blan.	Œufs reçus de M. J. S. Allen, d'Ottawa: 2 couvis.
5 juin......	15	Œufs assortis	Poules et poulettes.	26 " ..	5	Poule Pl.-R. barrée..	Mauvaise couveuse, a tué 3 poussins et brisé 2 œufs. 5 œufs contenaient des germes partiellement développés.
15 "	15	Faverolles................. ...	Poules......	6 juillet..	9	" " ..	2 œufs couvis, 2 poussins morts dans la coquille, 2 poussins écrasés dans le nid.
16 "	13	Leghorn blanche	"	7 " ..	9	" " ..	Œufs reçus de Myrtle (Ont.): 2 brisés 2 morts dans la coquille.
16 "	13	" "	"	7 " ..	8	" " ..	Œufs reçus de Myrtle (Ont.): 2 brisés par la poule, 1 n'est pas éclos, 2 poussins morts dans la coquille.
16 "	13	Jubilee Orpington................	"	7 " ..	9	....	Œufs reçus de W. P. Willett, East Orange (New-Jersey): 4 œufs ne sont pas éclos.
Mis à couver	392	Poussins éclos................	....	... .	215		
		Poussins éclos des incubateurs.	....	.. ..	157		
					372		

D'après le tableau précédent on verra que les germes des œufs pondus par des poules qui étaient étroitement récluses dans des poulaillers chauffés artificiellement pendant l'hiver, ne sont pas devenus assez vigoureux pour donner un taux assez satisfaisant de poussins robustes, jusqu'à ce que les poules sont sorties dehors et se sont remises de leur vie de réclusion pendant l'hiver. De même que l'année passée, ceci a paru être vers le milieu d'avril.

DÉVELOPPEMENT DES POUSSINS.

Une fois les poussins éclos, s'ils sont éclos dans un incubateur, nous les plaçons en plein air dans des éleveuses. Si les œufs ont été couvés par des poules, nous plaçons les poussins avec leur mère dans une cage garnie de liteaux sur le devant, sur l'herbe en face du poulailler.

Chaque cage est arrangée de manière à pouvoir être solidement fermée pendant la nuit, en même temps qu'il est pourvu à la ventilation. Les petites portes qui ferment le devant de la cage pendant la nuit forment des plateformes propres et commodes sur lesquels nous plaçons la nourriture des poussins pendant le jour. Les poussins peuvent sortir sur l'herbe à travers les liteaux, tandis que la poule reste enfermée dans la cage. Nous mettons deux ou trois pouces d'épaisseur de sable ou de terre sèche sur le plancher de la cage. Après que la poule a été ôtée du nid, nous lui donnons de la nourriture et de l'eau. Elle a probablement été 36 heures sur le nid à faire éclore ses poussins et a besoin de manger et de boire. Un peu d'attention à la couveuse à ce moment sera utile ; les éleveurs de volailles savent bien qu'une poule-mère bien nourrie ne manquera pas de soigner ses poussins d'une manière satisfaisante. Il est de la plus grande importance que les poussins soient tenus bien au chaud, et soigneusement nourris et surveillés pendant les premiers temps de leur vie. La saison dernière nous avons donné les mêmes rations que les années précédentes, aux poussins éclos soit dans l'incubateur ou sous des poules, savoir :—

Les quelques premières heures il faut très peu de nourriture. Si la poule a reçu un bon repas, ainsi que nous l'avons recommandé, elle aimera à tenir ses poussins au chaud sous ses ailes, ce qui est nécessaire surtout au commencement de la saison. Quelques miettes de pain rassis suffiront pour toute nourriture.

Le deuxième jour nous donnons du pain rassis trempé dans du lait et bien pressé ensuite. Nous en distribuons peu à la fois et n'en laissons point sur la plateforme. On peut ajouter avec avantage un peu d'œuf cuit dur coupé fin.

Nous continuons ainsi pendant un jour ou deux et ajoutons de la farine d'avoine granulée ou du blé finement écrasé. Beaucoup donnent dès le début du blé finement écrasé et s'en trouvent bien.

Au bout de dix jours nous distribuons du maïs écrasé. Nous ne donnons de blé entier qu'après le douzième jour et alors seulement peu à la fois.

A mesure que les poussins grossissent, ils reçoivent une pâtée composée de pain rassis, de recoupe, de farine de maïs, de viande moulue, etc. Il mangent avec avidité une petite quantité d'œufs coupés fin, ce qui les fait profiter. Ils ont pour boire du lait écrémé ou du lait entier et de l'eau.

Lorsque les poulets prennent toutes leurs plumes, nous replaçons les poules-mères avec les autres poules et nous remettons les poulets dans leurs cages comme d'habitude, et les y laissons pour les mettre plus tard dans un logement plus commode sous forme de poulailler-colonie, ou bien dans une des petites loges du poulailler n° 2.

DÉVELOPPEMENT EN POIDS DES POULETS.

Nourris et traités comme nous avons dit, les poulets des différentes variétés ont atteint les poids suivants :—

	lb.	on.
Jeune coq Plymouth Rock barré à 2 mois 3 jours	1	12
" " " "	1	7
" " à 3 mois 6 jours	3	0½
" " "	2	15½

	lb.	on.
Jeune coq Plymouth-Rock blanc à 2 mois 3 jours	1	12
" " " "	1	9
" Wyandotte blanc " "	1	8½
" " " "	1	7
" Rhode Island rouge " "	1	10
" " " "	1	12
" Orpington fauve " "	1	12
" " " "	1	9
" " a 4 mois	3	15½
" " "	4	8

POULETS CROISÉS.

Jeune coq Brahma bl. x Pl.-R. b. à 2 mois 3 jours	1	13
" " " à 4 mois ⅓ "	4	14
" " " "	4	6
" Legh. br. x Pl.-R. b. à 2 mois 3 jours	1	10½
" " " "	1	5
" " " à 3 mois	2	15
" " " "	2	6
" " " à 4 mois	4	7
" " " "	4	4½

POULETS JUBILEE ORPINGTON.

La variété Jubilee Orpington est une nouvelle branche de la famille Orpington, et a été produite par MM. Cook et fils, les célèbres éleveurs de volaille de Kent (Angleterre), qui ont aussi produit les Orpington fauves. On assure que les Jubilee Orpington prennent rapidement de la chair et sont d'excellentes volailles pour le marché à l'âge de 3 et de 4 mois. On dit aussi que les poulettes sont précoces à pondre et sont de bonnes pondeuses d'hiver.

De plusieurs couvées d'œufs obtenues de M. Willett, d'East Orange (N.-J., Etats-Unis), agent de M. Cook, il nous est éclos plusieurs poulets. Les poids atteints par quelques-uns des jeunes coqs ont été comme suit :

		lb.	on.
Jeune coq Jubilee Orpington	à 2 mois ½	2	2½
" " "	à "	1	14
" " "	à "	1	14
" " "	à 3 mois	2	15
" " "	à "	2	6
" " "	à "	2	4½
" " "	à 4 mois	3	15
" " "	à "	3	4

Une autre variété de la race Orpington, appelée Orpington pailletée, a été produite récemment, et est exploitée comme étant un type de volailles hâtives pour le marché, remarquablement promettant.

En rapport avec le développement en poids sur tous les poulets des différentes variétés susmentionnées, nous pouvons dire que ces poulets n'ont été nullement forcés ; ils ont simplement reçu les rations décrites, ont été bien soignés et ont eu leurs cages nettoyées chaque jour. A l'âge d'environ trois mois, plusieurs ont été remis à la division de la chimie pour des expériences d'engraissement avec différentes rations. On trouvera plus loin un compte rendu détaillé de ces expériences par le chimiste, M. F. T. Shutt.

ŒUFS PONDUS DE DÉCEMBRE À JUIN.

Le tableau suivant fait connaître le nombre d'œufs pondus par différentes races et leurs variétés pendant les mois des prix les plus élevés. Dans quelques cas les poules ont été réservées pour la reproduction ou la couvaison. Dans d'autres quelques-unes des poulettes étaient tardives, mais elles ont commencé à pondre au printemps lorsque d'autres poules prenaient envie de couver. L'expérience fait voir toutefois que le mieux pour le cultivateur est de garder pendant l'hiver les poulettes qui paraissent devoir pondre tôt et d'une manière continue.

ŒUFS PONDUS PENDANT L'ANNÉE.

Voici les nombres d'œufs pondus aux différents mois de l'année :

Race.	1902.	1903.						Totaux.	Remarques.
	Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.		
8 poules Leghorn blanche.	84	71	63	113	126	111	68	636	
10 " Minorque noires.	64	77	65	128	167	169	62	732	
7 " Leghorn brunes.	42	31	42	107	116	99	40	477	
12 " Langshan.......	158	135	103	141	120	128	105	890	
30 " Pl.-Rock barrées	225	202	142	260	285	234	165	1,513	Lorsque les poules des variétés couveuses ont voulu couver, on leur a donné des œufs, ainsi qu'indiqué au tableau des œufs mis à couver et des poussins éclos.
18 poulettes " "	85	153	126	222	201	182	65	1,034	
15 poules " blanche	120	98	75	141	141	124	111	810	
14 poulettes " "	82	146	146	164	182	157	75	952	
4 poules " fauves.	59	94	64	71	32	32	31	383	
12 " Wyandotte blan.	113	112	86	133	126	81	69	720	
4 poulettes " ..	45	75	55	81	35	couv.	......	291	
15 poules Leghorn fauves..	71	38	28	106	116	95	55	509	
3 " Orpington fauves	45	50	34	33	50	couv.	......	212	
13 poulettes " ..	35	94	103	107	133	174	118	764	
12 poules Rhode-I. rouges.	126	158	129	180	131	134	95	953	
6 " Faverolles......	67	97	93	73	63	29	39	461	
9 " mêlées..........	57	47	47	127	169	116	44	607	
7 " Combat ind. bl.	.....	29	9	17	77	47	31	210	
8 poulettes Leghorn blan.	.....	55	70	132	126	93	44	520	
11 " Dorking gr. arg.	50	132	115	115	94	75	42	623	
15 poulettes croisées Br. b. —Pl.-Rock blanches....	174	113	88	191	189	168	69	992	
	1,702	2,007	1,683	2,642	2,679	2,248	1,328	14,289	

1902.	Décembre	1,702
1903.	Janvier	2,007
	Février	1,683
	Mars	2,642
	Avril	2,679
	Mai	2,248
	Juin	1,928
	Juillet	857
	Août	482
	Septembre	386
	Octobre	106
	Novembre	346
		16,466

INVENTAIRE DE LA VOLAILLE DANS LES POULAILLERS.

Au mois de novembre nous avons disposé d'un certain nombre de volailles vieilles et jeunes et avons acheté à leur place d'autres de différentes variétés.

L'inventaire de la volaille à la fin de l'année se trouve être comme suit :—

Loge.	———		Femelles.	Mâles.
1..	Plymouth Rock barrée	(poules).	10	1
2..	" "	"	10	1
3..	" blanche	"	10	1
4..	Orpington fauve	"	6	1
5..	Wyandotte blanche	"	10	1
6..	Dorking	"	10	1
7..	Minorca	"	9	1
8..	Leghorn	"	10	1
9..	Leghorn	"	10	1
10..	Plymouth Rock	"	4	1
11..	Jeunes coqs de réserve		..	5
12..	" "		..	5
13..	" "		..	5
14..	" "		..	5
15..	Poules Leghorn brunes, coq Wyandotte pour croisement		4	1
16..	Hambourg argentée pailletée	(poulettes)	4	1
17..	" noire	(poules).	4	1
18..	Faverolles	"	5	1
19..	Brahma blanche	"	4	1
20..	Wyandotte argentée	(poulettes)	4	1
21..	Leghorn blanche (Hodson)	"	5	1
22..	Rhode-Island rouge	(poules).	7	1
23..	Plymouth Rock barrée	(poulettes)	7	
24..	Dorking grise argentée	"	7	1
25..	Rhode-Island rouge	"	7	1
26..	Wyandotte blanche	"	7	1
27..	Jubilee Orpington	"	7	1
28..	Orpington fauve	"	9	1
29..	Mêlées	(poules).	9	
30..	"	(poulettes)	9	
31..	Croisée, Leghorn brune et Plymouth Rock barrée	"	9	
32..	Mêlées	"	9	
33..	" (écloses tard)	"	8	

ENGRAISSEMENT EXPÉRIMENTAL DE POULETS.

Par Frank T. Shutt, M. A., F.I.C., *Chimiste des Fermes expérimentales de l'État.*

En rapport avec une série d'expériences d'alimentation, faites en vue de déterminer la digestibilité relative de certains aliments par la volaille, nous avions pu pendant la saison de 1902 obtenir des données d'une valeur économique pour ceux qui préparent des poulets pour le marché. Nous avons exposé ces résultats dans le rapport pour cette année. En continuant la saison passée les recherches susmentionnées, nous avons de nouveau accumulé des résultats d'un intérêt pratique pour l'engraisseur de poulets. Nous pouvons maintenant les présenter comme suit :

LOGES ET ÉPINETTES.

Nous avions fait en 1902 des expériences pour déterminer les mérites respectifs de l'engraissement dans des loges ou dans des épinettes, et aux pages 225–7 du Rapport des Fermes pour cette année on trouvera un exposé des résultats, ainsi que la description des épinettes et des loges avec leurs parcs. Les essais avaient été faits avec les races Plymouth Rock barré et Dorking grise argentée, et les deux races avaient donné en fait de l'économie des résultats marqués en faveur de l'engraissement en loges.

L'intérêt manifesté au sujet de ces résultats et les appréciations qui en ont été faites, nous ont conduit à continuer l'étude de ce sujet, et nous pouvons en conséquence présenter des données additionnelles pour la solution de ce problème qui auront de l'intérêt pour les engraisseurs de volailles. Nous avons en une chose fait un changement d'avec la manière de faire en 1902; nous avons nourri les poulets en épinettes dans le sous-sol du bâtiment du laboratoire, pièce suffisamment éclairée et ventilée, mais à une température de 10° à 15° F., inférieure à celle de l'endroit où ils étaient en 1902. On comprend la raison de ce changement si l'on se rappelle que l'année précédente les gains par semaine étaient invariablement moindres pendant les périodes de chaleurs exceptionnelles en été.

Lot n° 1 (loge) et Lot n° 2 (épinette).—Le nourrissage a commencé le 13 août 1903, où les poulets avaient de sept à huit semaines, et l'expérience a continué pendant quatre semaines. Chaque lot consistait en six poulets dont 2 Orpington, 2 Plymouth Rock barrés et 2 du croisement Leghorn brune x Plymouth Rock barrée.

Ration.—Les deux premières semaines :—

(*a*) Avoine moulue .... 3 parties
Orge moulue .... 1 partie
Farine de viande .... 1 "
} Relation de protéine, 1 : 3·2. Coût : 1,54 centin la lb.

Mêlées avec suffisamment de lait écrémé.

Les deux dernières semaines :—

(*b*) Avoine moulue .... 4 parties
Orge moulue .... 3 "
Farine de viande .... 1 partie
} Relation de la protéine, 1 : 4. Coût, 1.45 centin la lb.

Mêlées avec suffisamment de lait écrémé.

Tableau I.—Loges et Épinettes.

Loge ou épinette.	Numéro du poulet.	Race.	Poulette ou jeune coq.	Poids. Au début de l'expérience.		1e semaine		2e semaine		3e semaine		4e semaine		Gain pendant l'expérience.		Gain moyen par poulet par semaine.
				lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	on.
N° 1.																
Loge....... ...	36	Orpington	P	3	9	3	14	4	3½	4	6	4	9	1	0	4·0
"	79	"	C	3	15½	4	10	5	5	5	12	6	4	2	4½	9·3
"	62	Legh. br. x P.-R.	C	2	14½	3	7	3	9	3	15	4	5	1	6½	5·6
"	6	" ...	C	3	11½	4	5½	5	0½	5	2	5	7	1	11½	6·7
"	72	Plymouth-Rock.	C	2	15½	3	4	3	9	3	14	4	4½	1	5	5·0
"	34	"	C	2	7½	3	1½	3	9	3	13½	4	4	1	12½	7·1
N° 2.																
Épinette	37	Orpington	C	3	4½	4	0	4	11½	5	3	5	9½	2	5	9·2
"	70	"	C	4	8	5	4½	5	11½	6	4	6	1½	1	9½	6·4
"	76	Legh. br. x P.-R.	C	3	9½	3	13½	4	4½	4	7	5	0	1	6½	5·6
"	65	" ...	C	3	8	4	4	4	13½	5	7	5	12	2	4	9·0
"	71	Plymouth-Rock.	C	3	0½	3	3½	3	8½	3	12	4	2	1	1½	4·3
"	75	"	C	2	11½	2	13½	3	2½	3	5	3	11	0	15½	3·8
N° 3.																
Loge	52	Plymouth-Rock.	C	3	8½	....		5	0	....		6	0½	2	8	10·0
"	49	"	C	3	11	....		5	6½	....		6	6	2	11	10·7
"	41	"	C	2	9½	....		4	1	....		4	11	2	1½	8·4
"	50	"	C	3	4	....		4	6	....		5	0	1	12	7·0
"	35	"	C	3	13½	....		5	7	....		6	6	2	8½	10·1
"	89	"	C	3	10½	....		5	2	....		5	13	2	2½	8·6
N° 4.																
Épinette	33	Plymouth-Rock.	C	3	13	....		5	7	....		6	0	2	3	8·7
"	47	"	C	3	15	....		5	9	....		6	5½	2	6½	9·6
"	43	"	C	3	4½	....		4	7½	....		5	3½	1	15	7·7
"	46	"	C	3	5½	....		4	14½	....		5	8½	2	3	8·7
"	66	"	C	3	7	....		4	11½	....		5	7	2	0	8·0
"	38	"	C	3	4	....		4	8	....		5	6½	2	2½	8·6

D'après les détails donnés au tableau I on verra que le gain en poids a grandement varié chez les membres de chaque groupe, bien que le gain total en poids de chaque lot pendant la période d'engraissement ait été à peu près le même (voir tableau II). Puisque les poulets dans la loge (n° 1) ont consommé 2 lb 5 on. de plus que ceux dans l'épinette n° 2), il s'ensuit que le coût d'une livre de gain a été plus élevé que dans le cas des poulets dans l'épinette. Un autre fait en faveur des poulets nourris dans l'épinette est qu'ils ont donné une proportion un peu plus grande (2.3 pour 100) de viande quand ils ont été habillés (tableau III).

Lot n° 3 (loge) et Lot n° 4 (épinette).—Cet essai bien qu'il n'ait pas été un duplicata du précédent a été conduit de la même manière générale et dans le même but. Les poulets employés étaient tous de race Plymouth Rock, de même lignage, de même âge, et de poids et de proportions très uniformes. C'est, croyons-nous, en très grande partie en raison de cette uniformité et de l'excellence générale du type pour l'engraissement que les résultats ont été plus satisfaisants que dans la première expérience. Les gains ont tous été plus considérables, et ont été obtenus plus économiquement. Le type est une considération sur lequel le régisseur de la volaille a insisté maintes fois comme étant d'une haute importance dans l'engraissement des poulets pour le marché ; or les résultats de cette expérimentation, y compris l'aspect général des poulets habillés, est certainement à l'appui de cette opinion.

Tableau II.—Loges et Épinettes.

—	Nombre de poulets.		Poids.				Gain en poids.				Aliments consommés.				Coût des aliments.	
	Poulets.	Jeunes coq.	Au début de l'expérience.		A la fin de l'expérience.		Total.		Moyen par poulet.		Farine.		Lait écrémé.		Total.	Par livre de gain en poids.
Nos 1 & 2.			lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	centins.	centins.
Loge	1	5	19	9½	29	1½	9	8	1	9⅓	36	0⅓	66	0	63·7	6·7
Épinette	....	6	20	10	30	4	9	10	1	9⅔	33	11½	66	0	60.0	6·2
Nos 3 & 4.																
Loge	.....	6	20	9	34	4½	13	11½	2	4½	47	0	60	0	71·1	5·3
Épinette	......	6	21	1	33	15	12	14	2	2⅓	41	0	60	0	68·4	5 6

Tableau III.—Proportion de parties mangeables et de parties non mangeables, calculée d'après le poids des poulets à l'abatage.

Ration.	Parties mangeables.		Parties non mangeables.		
	Poulets habillés.	Abatis.	Têtes et pattes.	Plumes.	Intestins, contenu du gésier, etc.
Nos 1 & 2.	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.
Loge	66·8	5·3	10·7	9·4	7·8
Epinette	69·1	4·7	11·8	8·6	5·7
Nos 3 & 4.					
Loge	68·0	5·3	10·8	8·9	6·9
Epinette	69·2	4·9	10·5	9·8	5·6

La ration employée dans les expériences avec les lots n° 3 et n° 4 a été la même que celle employée pendant les deuxièmes deux semaines de l'expérience précédente (*a*), ration que nous avions trouvée extrêmement satisfaisante dans les expériences d'alimentation de 1902.

En comparant le résultat des poulets nourris dans la loge avec ceux des poulets dans l'épinette, nous trouvons que le gain moyen en poids vif par poulet pendant l'essai d'alimentation a été un peu plus grand chez les poulets nourris dans la loge (voir tableau II), et un simple calcul fait voir que, comme dans l'expérience précédente, les poulets dans l'épinette ont pris de la chair à un coût un peu moindre (de $\frac{3}{10}$ de centins par livre) que ceux dans la loge. Il est digne de remarque que les poulets dans la loge aussi bien que ceux dans l'épinette ont été engraissés pour un coût moindre que dans le premier essai (n[os] 1 et 2), la différence étant d'à peu près 1 centin par livre en faveur des n[os] 3 et 4. La raison en est, croyons-nous, que ces derniers étaient d'un meilleur type pour l'engraissement.

La proportion de poids habillé a été tant soit peu plus grande dans le cas des poulets nourris dans l'épinette, bien que la différence à cet égard soit moins marquée que dans les essais n[os] 1 et 2. Nous avons remarqué que les poulets habillés du lot dans la loge étaient légèrement plus jaunes que ceux du lot dans l'épinette.

Ces résultats semblent être en contradiction avec ceux de 1902. Il se peut que la température plus favorable cette saison pour les poulets dans les épinettes a été le facteur prépondérant du changement quant à l'économie relative des deux méthodes d'alimentation. La question de la température paraît mériter d'être étudiée davantage. Il y a aussi d'autres points sur lesquels nous avons besoin de davantage de renseignements. Il me semble que, pour obtenir les meilleurs résultats, il est bon, sinon nécessaire, que les poulets aient un certain exercice limité jusqu'à ce qu'ils aient atteint leur grosseur, c'est-à-dire tant que la charpente osseuse se développe. Après quoi—et le temps pour cela variera plus ou moins chez les différentes races—on pourra trouver que l'exercice n'est plus nécessaire et que l'on peut faire plus économiquement arrondir le corps dans l'épinette.

"TOUT GRAIN" OU "GRAIN ET VIANDE."

Nous avons entrepris cette expérience afin de déterminer l'utilité de l'addition d'une certaine proportion de farine de viande à la ration engraissante.

Chaque lot consistait en 5 poulets Plymouth-Rock barrés de trois mois au début de l'expérience et de poids et de proportions très uniformes. Le nourrissage a eu lieu dans des loges avec parcs et a duré quatre semaines.

La ration des poulets nourris de "tout grain" (lot n° 5) était comme suit:—

Avoine moulue—4 parties } Relation de la protéine, 1:6.
Orge moulue—3 " } Coût, 1·3 centin la livre.

La ration de ceux nourris de "grain et viande" (lot n° 6) était:—

Avoine moulue—4 parties }
Orge moulue—3 " } Relation de la protéine, 1:4.
Farine de viande—1 " } Coût, 1·45 centin la livre.

Tableau IV.—" Tout grain " ou " grain et viande."

Loge n° 5.—Ration " tout grain."

N° du poulet.	Race.	Sexe.	Poids. 27 août		3 sept.		10 sept.		17 sept.		24 sept.		Gain en quatre s'maines	
			lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.
8	Plymouth-Rock barrée........	Coq.	2	11½	3	2	3	9	3	14	4	1½	1	6
4	" "	"	3	8½	4	4	4	12	5	5	5	10½	2	2
10	" "	"	3	4½	3	14	4	2	4	11	5	0	1	11½
14	" "	"	3	5	3	15½	4	7	4	15½	5	6½	2	1½
11	" "	"	3	1½	3	11½	4	3½	4	10	5	0	1	14½

Loge n° 6.—Ration " grain et viande."

N° du poulet.	Race.	Sexe.	27 août lb.	on.	3 sept. lb.	on.	10 sept. lb.	on.	17 sept. lb.	on.	24 sept. lb.	on.	Gain lb.	on.
16	Plymouth-Rock barrée........	Coq.	2	15½	3	6	4	0	4	6	4	14½	1	15
17	" "	"	3	0	3	8	4	2	4	9½	5	1½	2	1½
15	" "	"	2	15½	3	10½	4	3½	4	11	5	3½	2	4
24	" "	"	3	2	3	10½	4	3½	4	8½	5	0	1	14
18	" "	"	3	2½	3	15	4	5	4	12½	5	3	2	0½

Tableau V.—" Tout grain " ou " grain et viande."

Ration.	No du poulet.	Poids. Au début.		A la fin.		Gain en poids. Total.		Moyen par poulet		Aliments consommés. Farine.		Lait écrémé.		Coût des aliments. Total.	Par lb. de gain en poids vif.
		lb.	on.	lb.	on.	lb-	on.	lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	centins.	centins.
Tout grain...............	5	15	15	25	2½	9	3½	1	13½	33	1	46	0	49·8	5·4
Grain et viande,..........	5	15	3½	25	6½	10	3	2	0⅗	34	13	46	0	57·2	5·6

Tableau VI.—Proportion de parties mangeables et de parties non mangeables, calculée d'après le poids des poulets à l'abatage.

Ration.	Partie mangeable. Poulets habillés.	Abatis.	Parties non mangeable. Tête et pattes.	Plumes.	Intestins, contenu du gésicr, etc.
	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.	Pour cent.
Tout grain	67·7	5·3	11·5	9·6	5·7
Grain et viande.............	67·8	5·3	11·1	9·4	6·3

Au début, les 5 poulets de la loge n° 6, qui ont reçu la ration " grain et viande " pesaient en tout 11 onces ½ de moins que ceux de la loge n° 5, qui ont reçu la ration " tout grain " ; à la fin de l'expérience leur poids dépassait de 4 onces celui de ces derniers. En d'autres mots les poulets à " grain et viande " ont gagné 15 onces ½ (ou un peu plus de 3 onces par poulet que les poulet à " tout grain ", et ce gain a résulté de la consommation de 1 lb. 12 onces de plus de nourriture.

Si nous laissons pour le moment le coût relatif de ces deux rations hors de considération, il sera intéressant de déterminer leur valeur relative pour la production de la chair. Puisque la quantité de lait écrémé consommée a été la même pour les deux lots, nons pouvons en négliger la considération dans le calcul. Dans le cas de l'essai " tout grain", les poulets ont consommé 33 lb. 1 on. et ont gagné 9 lb. 2 on. ½ ; c'est-à-dire pour 1 lb. de grain en poids vif, 3·586 livres de la ration. Avec la ration " grain et viande ", il a été consommé 34 lb. 13 on., le gain correspondant étant 10 lb. 3 on. en poids vif : c'est-à-dire pour 1 lb. de gain, il a été consommé 3.417 de lb. farine.

Ces résultats font voir la plus grande valeur nutritive de la ration contenant les débris de viande. Si toutefois on tient compte du coût relatif de la ration, la ration " tout grain " présente un léger avantage (en ce qu'elle a moins coûté), la différence étant de deux dixièmes de centin par livre de gain dans le cas de la ration " grain et viande."

Après l'abatage et l'habillage, nous avons trouvé les deux lots remarquablement semblables en fait d'embonpoint et de poids, résultat dû en grande partie, à ce que je crois, à l'uniformité de type, dont j'ai déjà parlé. Le poids des poulets habillés est identique (tableau VI), et on ne pouvait distinguer les deux groupes que par la légère teinte jaune des poulets à " tout grain " ; les poulets à " grain et viande " avaient la chair parfaitement blanche.

EAU DE CHAUX SATURÉE POUR LA CONSERVATION DES ŒUFS.

Par Frank T. Shutt, M.A., *Chimiste des Fermes expérimentales de l'Etat.*

La solubilité de la chaux dans l'eau aux températures ordinaires est une partie dans 700 d'eau. On appellerait une telle solution de l'eau de chaux saturée. Exprimé en livres et gallons, cela veut dire qu'il suffit d'une livre de chaux pour saturer 70 gallons d'eau. Toutefois en conséquence d'impuretés dans la chaux du commerce il est bon d'employer un peu plus de chaux que cette proportion. Il peut cependant n'être pas nécessaire, si l'on peut se procurer de bonne chaux vive fraîchement calcinée, d'en employer autant que nous en recommandions d'abord, savoir, 2 à 3 livres par 5 gallons d'eau. Avec une telle chaux, ont peut être sûr que 1 lb. par 5 gallons (50 livres) serait une ample dose, et que l'eau de chaux résultante serait parfaitement saturée. Le mode de préparation est simplement d'éteindre la chaux dans une petite quantité d'eau, et puis de brasser le lait de chaux ainsi formé dans les 5 gallons d'eau. Lorsqu'on a tenu le mélange bien agité pendant quelques heures, on le laisse reposer. On décante le liquide surnageant, qui est maintenant de l'eau de chaux " saturée ", et on la verse sur les œufs, qu'on avait préalablement placés dans une jarre ou dans un tonneau étanche.

Comme l'exposition à l'air tend à faire précipiter la chaux (sous forme de carbonate) et ainsi à affaiblir la solution, il faut tenir couvert le vase contenant les œufs. On peut exclure l'air par une couche d'huile à manger, ou par de la toile à sac sur laquelle on étend une pâte de chaux. Si au bout de quelque temps on remarque une précipitation sensible de la chaux, il faut soutirer l'eau de chaux ou la faire écouler au moyen d'un siphon et la remplacer par une nouvelle quantité fraîchement préparée.

Il est essentiel de donner attention aux deux points suivants —

1° N'employer que des œufs parfaitement frais.

2° Tenir tout le temps les œufs complètement couverts par l'eau de chaux.

Bien que pas absolument nécessaire à la conservation des œufs en bon état, une température de 40° à 45° F., aidera sans nul doute considérablement à faire retenir aux

œufs une bonne saveur, ou plutôt à empêcher le goût de "vieux" si caractéristique des œufs emballés.

Quant à ce qui s'agit d'addition de sel, nous devons dire qu'il ne ressort pas de nos expériences continuées maintenant pendant trois saisons, que le sel soit d'aucune utilité ; le sel semble même communiquer aux œufs un goût de chaux, probablement en ce qu'il donne lieu à un échange des liquides à l'intérieur et à l'extérieur des œufs.

On a beaucoup expérimenté avec le verre soluble (silicate de soude) en solutions variant de 2 à 10 pour cent. Bien qu'en somme les résultats aient été passablement satisfaisants, nous sommes d'opinion que l'eau de chaux ne lui est nullement inférieure, si elle ne lui est supérieure, comme liquide préservatif, et il n'est pas douteux que l'eau de chaux est à la fois meilleur marché et d'un emploi plus agréable.

FERME EXPERIMENTALE DES PROVINCES MARITIMES.

RAPPORT DE M. ROBERTSON, RÉGISSEUR

NAPPAN (Nouvelle-Écosse), 30 novembre 1903.

A Monsieur le Dr Wm SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ici mon sixième rapport annuel, qui est le seizième rapport annuel sur les travaux de la ferme expérimentale pour les provinces maritimes à Nappan (Nouvelle-Ecosse),

La saison n'a pas été tout à fait aussi favorable pour les cultures que celle de 1902. La première partie a été particulièrement sèche, et les plantes agricoles ont en général faiblement végété au début et ne s'en sont jamais entièrement remises. La récolte de foin a été bien au dessous de la moyenne, et la levée du trèfle a été la plus pauvre que nous ayons eue depuis des années. Par suite du temps favorable après le 25 juin les plantes-racines ont assez bien rapporté, mais le maïs peu. Le paturage a été pauvre toute la saison.

Je désire de nouveau reconnaître mes obligations à M. J. Thomas Coates, contremaître de la ferme qui a tenu tous les registres sur les expériences agricoles, et à M. R. Donaldson, vacher, qui a tenu tous les registres sur les expériences avec les animaux, l'un et l'autre ayant fait ce travail avec zèle et avec soin.

METÉOROLOGIE.

Décembre a commencé sans gelée dans le sol ; mais le 2 le sol était bien gelé. Il tomba un peu de neige le 4 et une forte quantité le 5 par un vent violent, qui la fit beaucoup voyager. La température tomba le 7 à 0° et le 9 à 10° au-dessous de zéro, puis le 10 6° plus bas. Elle resta au-dessous de zéro jusqu'au 16, sauf un jour seulement. Le 8 il tomba 6 pouces de neige, qui fut amoncelée le 9, le 10 et le 11, où le vent accompagné de neige fut un des plus froids que nous ayons éprouvés depuis bien des années et bloqua les chemins au point qu'il fut nécessaire de les ouvrir. Le 17 le temps se radoucit, il plut et toute la neige disparut. Il fit ensuite froid et il plut le 22. Depuis le 22 au 29 il y eût de légères chutes de neige, mais pas assez pour les traîneaux, jusqu'au 29 ; mais la neige partit de nouveau le jour suivant.

Janvier fut beau d'abord, sans gros froids jusqu'au 8. Le 7 il tomba assez de neige pour faire de bons chemins d'hiver pendant le reste du mois. La température descendit au-dessous de zéro le 10, le 11, le 14, le 19, le 20, le 24, le 25, le 26 et le 27, où elle fut respectivement 2°, 4°, 2°, 12°, 9°, 4°, 4°, 2° et 4°. Le commencement de février fut froid et beau, avec de temps en temps de la neige et de la pluie jusqu'au 17 où il neigea, puis il fit froid jusqu'au 23. Il y eut des tourmentes de neige le 23 et le 28. Pendant ce mois le thermomètre descendit seulement trois fois au dessous de zéro, savoir le 8, le 18, et le 20 où il marqua 2°, 5° et 5° respectivement.

Mars fut d'abord beau mais doux et la neige fondit. Il neigea de nouveau le 6, mais peu, et le 7 elle disparut toute. Le temps fut beau et doux jusqu'au 17 et continua ainsi avec quelques interruptions jusqu'à la fin du mois. Il tomba très peu de neige en mars.

Les premiers jours d'avril furent froids, mais furent suivis d'alternatives de chaud et de froid et de plus ou moins de pluie ; il neigea le 16, le 17, le 18 et le 20. La chute de pluie pendant le mois fut de 3.57 pouces. La première semaille fut faite le 27 avril.

Le commencement de mai fut frais mais beau. Le mois entier fut plus chaud que d'habitude. Il gela sept fois ; le 2, le 3, le 10, le 13, le 16, le 25 et le 26 le thermomètre descendit respectivement à 3°, 7°, 2°, 1°, 19°, 8° et 4° au dessous de glace. La chute de pluie pendant ce mois fut seulement de .68 pouce.

Juin fut exceptionnellement beau et séc, à une seule exception près jusqu'au 25. Les cultures et les pâturages souffrirent considérablement faute de pluie, et beaucoup de graines de plantes-racines et de légumes germèrent très lentement pour la même raison, une légère pluie, le 14 et le 15, seulement .20 pouce, n'ayant guère eu d'effet. Le 25 et le 26, toutefois, une chute de 1.79 pouce de pluie détrempa parfaitement le sol et fit beaucoup de bien : elle fit germer une forte proportion des graines qui étaient restées pendant des semaines inertes dans le sol faute d'humidité. A partir de cette date toutes les plantes-racines et les grains ont fait exceptionnellement bien. Il plut quatre fois de plus, quoique légèrement, jusqu'à la fin du mois. La chute de pluie totale pendant le mois fut de 2·29 pouces. Les seules gelées enregistrées pendant ce mois furent le 1er, le 2, le 4 et le 5 (4°, 3°, 4° et 3° au dessous de glace). Le mois fut en somme moins chaud que d'habitude et en conséquence la levée du maïs fut pauvre.

Il plut plus ou moins souvent en juillet, mais jamais très fort. La chute de pluie pendant le mois fut 2·07 pouces. En général le mois fut moins chaud que d'habitude. Le 9 le thermomètre marqua 80° et le 11 82°, les deux températures les plus élevées.

Août fut beau jusqu'au 7, où il y eut une chute de pluie, suivie d'une autre le 10. Le temps fut beau du 10 au 18, où il plut de nouveau. Le reste du mois fut à peu près sans pluie, sauf le dernier jour. La chute de pluie pendant le mois fut de 2·40 pouces. La température fut en général plus fraîche que d'habitude et ne dépassa jamais 76°, degré qui fut atteint une fois seulement, le 20 août. Le 23 de très hautes marées, accompagnées de vents violents, firent beaucoup de mal aux terrains de marais en rompant les digues et passant par dessus.

Septembre fut pluvieux jusqu'au 9, beau ensuite jusqu'au 17 et au 18, où il plut, beau de nouveau jusqu'au 28, et pluvieux les quatre derniers jours. La chute totale de pluie pendant le mois fut de 3·63 pouces. La température du mois fut à peu près comme d'ordinaire. Le thermomètre ne s'éleva qu'une fois au dessus de 76° ; ce fut le 14, où il fut enregistré 80°.

Octobre commença par du beau temps, mais nous eûmes une forte pluie le 10 et le 11, de 2·85 pouces. Ceci fut suivi par un temps changeant jusqu'au 18, où il tomba 2·15 pouces de pluie, avec vents violents qui firent tomber beauconp de pommes des arbres. Le reste du mois fut plus ou moins variable. La chute de pluie pendant le mois fut de 5·78 pouces. La première gelée de la saison eut lieu le 4 octobre, où il fut observé 6° au dessous de glace. Il n'y eut guère de gelée pendant ce mois.

Novembre a été très doux jusqu'au 20, avec très peu de gelée, mais une quantité exceptionnelle de pluie. Le 17, le 18 et le 19 il est tombé 3·15 pouces de pluie. La chute totale pendant le mois a été de 7·98 pouces. Ceci a rendu difficile la récolte des plantes-racines dans le terrain humide et a retardé les labourages d'automne. Depuis le 20 jusqu'à la fin du mois le sol a été plus ou moins gelé et on n'a guère labouré.

ESSAIS D'AVOINE.

Pour l'essai uniforme de variétés nous avons semé quarante-cinq sortes différentes d'avoine dans des parcelles d'un quarantième d'acre chacune. Ces parcelles avaient toutes reçu même traitement, et elles étaient dans un sol pratiquement uniforme partout.

Le sol était une terre argileuse. Il avait été en dernier lieu en betteraves fourragères et avait reçu pour cette récolte vingt charretées à un cheval de fumier à l'acre. Le terrain avait été labouré en automne, puis au printemps il a été hersé deux fois à la herse à dents à ressorts et une fois à la herse ordinaire. La semence a été semée au semoir le 4 mai à raison de deux boisseaux ½ à l'acre. Ces parcelles ont été ensemencées

de semences provenant de panicules choisies dans le champ la saison précédente au moment de la moisson avant le fauchage des différentes parcelles. Le terrain a été ensemencé de 3 livres de graine d'alsike, 7 livres de graine de trèfle rouge mammonth et 12 livres de graine de mil à l'acre, semées en même temps que le grain au moyen d'une annexe au semoir. Il n'y a été appliqué aucun engrais cette saison. Le grain a levé lentement et irrégulièrement, a fait une assez bonne pousse, il n'y a point eu de rouille et le grain était bien rempli. Nous avons remarqué du charbon dans plusieurs des parcelles ; une quantité de la paille avait versé, mais en général elle était forte et se tenait bien.

AVOINE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Nombre.	Nom de la variété.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de la panicule.	Panicule.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
			jours.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lbs.	lbs
1	Sensation	26 août	114	42—46	Raide	6—8	Etalée	7,040	98	28	37
2	Twentieth Century	24 "	112	42—46	"	6—8	"	6,600	97	22	38
3	Thousand Dollar	26 "	114	45—48	"	6—8	"	7,080	97	22	37½
4	Waverley	31 "	119	45—50	"	6—9	"	5,440	97	22	37
5	Sibérie	26 "	114	45—49	"	6—9	"	6,960	96	16	35
6	Banner	25 "	113	43—48	"	6—8	"	6,520	95	10	38
7	Joanette	22 "	110	36—40	Mi-raide	6—9	"	5,800	94	4	36
8	White Giant	31 "	119	44—48	Raide	6—9	"	6,600	94	4	37½
9	Abondance	25 "	113	43—47	"	6—8	"	6,400	92	32	36
10	Goldfinder	31 "	119	47—52	"	6—9	"	5,800	92	32	35
11	Danish Island	27 "	115	43—47	"	5—8	"	6,680	90	20	37½
12	Ligowo améliorée	26 "	114	43—48	"	6—8	"	6,400	89	14	37
13	Lincoln	25 "	113	43—46	"	5—7	"	6,840	89	14	37½
14	Wide Awake	26 "	114	43—48	"	5—8	"	6,800	88	8	38
15	White Schonen	26 "	114	42—46	"	5—8	"	6,520	88	8	37½
16	Olive Black (O. noire)	28 "	116	46—52	"	6—9	Latérale	6,600	88	8	37
17	Suède choisie	27 "	115	41—46	"	5—7	Etalée	5,600	87	2	36
18	Pioneer	20 "	108	40—44	"	6—9	"	5,480	85	30	39
19	Salines	2 sept.	121	44—50	"	6—9	"	6,600	85	30	36
20	Black Beauty	20 août.	108	44—48	"	7—9	"	5,000	84	24	35
21	Early Golden Prolific	28 "	116	46—50	"	6—8	"	6,600	84	24	35½
22	Américaine améliorée	26 "	114	42—46	"	6—8	"	5,720	84	24	35
23	Wallis	26 "	114	38—42	"	5—8	"	5,400	83	18	37
24	Mennonite	25 "	113	42—46	"	6—8	"	6,560	82	12	37½
25	Golden Fleece	27 "	115	40—46	"	6—8	"	5,800	82	12	35
26	Holstein Prolific	25 "	113	44—47	"	5—7	"	4,960	82	12	36½
27	Bavière	26 "	114	42—46	"	5—7	"	6,520	81	6	37
28	Pense Black	28 "	116	43—52	"	6—9	Latérale	6,000	81	6	38
29	Milford Black	26 "	114	41—45	"	6—8	"	5,600	80	0	39
30	Tartarie dorée	2 sept.	121	42—46	"	6—9	"	5,480	77	22	35
31	Kendal Black	26 août.	114	40—45	"	6—8	"	5,400	75	10	39
32	Kendal White	26 "	114	40—45	"	6—8	"	6,400	75	10	39
33	Milford White	26 "	114	40—45	"	6—8	"	6,280	74	4	38½
34	Olive White (O. blanche)	28 "	116	46—52	"	6—9	"	5,400	71	26	38
35	American Beauty	25 "	113	40—45	"	5—7	Etalée	4,720	71	26	37
36	Tartar King	21 "	109	44—49	"	6—8	Latérale	4,800	70	20	37
37	Nouvelle-Zélande	1 sept.	120	42—46	"	6—8	"	5,200	70	20	35
38	Pense White	28 août.	116	44—52	"	6—9	"	5,600	69	14	39
39	Scotch Potato	27 "	115	40—44	"	6—8	Etalée	5,880	68	8	38
40	Golden Beauty	26 "	114	38—43	"	5—7	"	4,400	64	24	36
41	Buckbee's Illinois	29 "	117	40—45	"	5—7	"	5,000	62	12	35
42	Columbus	27 "	115	38—45	"	5—7	"	3,600	62	12	33
43	Golden Giant	31 "	119	44—47	"	6—9	Latérale	3,800	60	0	35
44	American Triumph	29 "	117	42—46	"	6—9	Etalée	3,880	58	28	34
45	Irish Victor	26 "	114	36—40	"	6—8	"	3,840	58	28	36

AVOINE—VARIÉTÉS NON COMPRISES DANS LES PARCELLES D'ESSAI UNIFORMES.

Toutes ont été semées dans des parcelles d'un quarantième d'acre chacune et contiguës aux parcelles d'essai uniformes.

Nombre.	Variété d'avoine.	Semé.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longeur de la panicule.	Panicule.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
				jrs.	pouces.		pcs.		lb.	boiss.	lb.	lb.
1	Abyssinie	4 mai.	24 août.	112	42—46	Raide	6—8	Etalée	6,000	88	8	37½
2	Rosedale	4 "	24 "	112	40—45	"	6—9	Latérale	6,600	87	2	40
3	Early Blossom	4 "	24 "	112	40—46	"	6—8	"	6,600	85	30	40
4	Cream Egyptian	4 "	25 "	113	42—47	"	5—7	Etalée	6,400	84	24	39
5	Salzer's Big 4	4 "	22 "	110	44—48	"	6—9	Latérale	5,880	84	24	37
6	Russie blanche	4 "	25 "	113	42—45	"	6—8	Etalée	5,600	74	4	37½
7	Cromwell	4 "	29 "	117	44—48	"	5—7	"	4,800	72	32	34
8	Black Mesdag	4 "	17 "	105	44—48	"	7—9	"	5,080	69	14	35
9	Oderbruch	4 "	26 "	114	42—46	"	6—8	Latérale	4,680	68	8	37
10	Newmarket	4 "	26 "	114	42—45	M.-raide	6—8	Etalée	4,200	67	2	37
11	Pense	4 "	26 "	114	40—44	Raide	6—8	Latérale	5,200	64	24	38
12	I. P.-E. Black (noire)	4 "	24 "	112	38—42	Mi-raide	6—8	Etalée	5,400	58	28	36

ESSAIS D'ORGE.

Nous avons fait ces essais comparatifs dans un terrain semblable à celui employé pour les parcelles d'avoine, qui étaient pratiquement de nature uniforme. Le sol était une terre argileuse qui avait été l'année dernière en betteraves fourragères et avait reçu pour cette récolte vingt charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre. Le terrain avait été labouré après l'enlèvement de la récolte de betteraves fourragères, et au printemps il a été travaillé deux fois à la herse à dents à ressorts puis une fois à la herse ordinaire. Cette saison-ci il n'a point été appliqué d'engrais pour la récolte.

Nous avons le 13 mai semé vingt variétés d'orge à six rangs et quinze variétés à deux rangs dans des parcelles d'un quarantième d'acre chacune, à raison de deux boisseaux à l'acre. Ces parcelles ont été ensemencées de semence provenant d'épis choisis la saison précédente à la moisson dans le champ d'orge avant le fauchage des différentes parcelles. Il y a été semé du mil et du trèfle en même temps que le grain à raison de 3 livres de graine d'alsike, 7 livres de graine de trèfle rouge mammouth et 12 livres de graine de mil à l'acre. L'orge a levé lentement et irrégulièrement, mais elle a fait une bonne pousse plus tard dans la saison. Il n'y a point eu de rouille, et les épis étaient bien remplis. Nous avons remarqué un peu de charbon dans quelques-unes des parcelles. Nous avons obtenu de ces expériences les renseignements indiqués dans le tableau suivant:—

ORGE À SIX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Number.	Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
			jours.	pcs.		pcs.	lb.	boiss.	lb.	lb.
1	Oderbruch	19 août.	98	42—46	Raide	2 —2½	6,400	66	32	48½
2	Empire	21 ″	100	40—44	″	2 —3	6,520	65	40	48½
3	Trooper	20 ″	99	42—46	″	2 —3	6,400	65	..	48¼
4	Nugent	25 ″	104	38—43	″	2 —2½	6,440	64	8	48
5	A six rangs commune	20 ″	99	40—45	″	2 —2½	6,280	63	16	48
6	Odessa	18 ″	97	42—45	″	2 —3	6,200	60	40	48
7	Mensury	22 ″	101	40—45	″	2 —3	6,800	60	..	48
8	Albert	20 ″	99	41—44	Mi-raide	2 —2½	6,120	59	8	48½
9	Baxter	20 ″	99	40—44	Raide	2 —3	6,000	59	8	48
10	Stella	25 ″	104	38—42	″	2 —3	5,880	58	16	48
11	Royale	20 ″	99	37—41	Mi-raide	2 —2½	6,200	58	16	47½
12	Mansfield	22 ″	101	41—46	Raide	2 —3	6,240	55	40	47½
13	Summit	25 ″	104	38—42	″	2 —3	6,120	54	8	48
14	Argyle	21 ″	100	40—43	″	2 —3	6,040	54	8	47
15	Brome	24 ″	103	40—44	″	2 —3	5,400	53	16	48
16	Yale	25 ″	104	38—42	Mi-raide	2 —2½	5,880	53	16	48
17	Garfield	21 ″	100	40—43	″	2 —2½	5,400	50	..	48½
18	Champion	17 ″	96	43—48	Raide	2½—3	5,880	49	8	39
19	Claude	20 ″	99	39—42	Mi-raide	2 —2½	5,520	48	16	47½
20	Rennie améliorée	20 ″	99	40—43	″	2 —2½	5,800	45	40	48½

ORGE À DEUX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Number.	Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
1	Chevalier danoise	22 août.	101	36—42	Raide	3 —4	5,400	65	0	51
2	Newton	22 ″	101	41—45	″	2½ —3	4,800	64	8	50
3	Beaver	21 ″	100	35—37	Mi-raide	2½—3½	4,200	60	40	50
4	Canadian Thorpe	22 ″	101	36—42	Raide	2 —3	4,400	59	8	49
5	Chevalier française	22 ″	101	33—43	″	3 —4	4,600	58	16	50
6	Invincible	24 ″	103	38—42	″	2 —3	4,480	55	40	50½
7	Standwell	24 ″	103	38—42	″	2 —3	4,400	52	24	50
8	Durham	22 ″	101	40—46	″	2½—3½	4,400	49	8	48
9	Fulton	24 ″	103	39—43	″	2 —3	4,600	48	16	48
10	Gordon	22 ″	101	40—46	″	2 —3	3,720	46	32	48
11	Logan	22 ″	101	40—46	″	2½—3½	4,880	45	40	48
12	Sidney	22 ″	101	38—42	Mi-raide	2½ —3¼	4,720	43	16	48
13	Clifford	21 ″	100	40—44	Forte	2½—3½	3,600	42	24	49
14	Harvey	22 ″	101	40—46	″	2½ —3½	3,800	40	40	51
15	Jarvis	22 ″	101	39—43	Mi-raide	3 —4	3,600	40	0	48

ESSAIS DE BLÉ DE PRINTEMPS.

Le terrain choisi pour ces parcelles était une terre argileuse légère qui avait été en maïs l'année précédente et avait reçu pour cette récolte vingt charretées à un cheval de fumier d'étable à l'acre. Le terrain avait été labouré après l'enlèvement de la récolte de maïs, et au printemps il a été travaillé deux fois à la herse à dents à ressorts puis une fois à la herse ordinaire. Le grain a été semé à l'aide du semoir le 29 avril, à raison de 1 boisseau ¾ à l'acre. La semence pour ces parcelles provenait d'épis dans le champ choisis la saison précédente au moment de la moisson avant le fauchage des diverses parcelles. Le terrain a été ensemencé en même temps d'un mélange de 3 livres de graines d'alsike, 7 livres de graine de trèfle rouge mammouth et 12 livres de graine de mil à l'acre.

Nous avons semé soixante-et-une variétés d'orge dans des parcelles d'un quarantième d'acre dont toutes ont reçu même traitement. Le grain a germé très lentement, tandis que les mauvaises herbes ont mieux levé que d'habitude. L'orge a fait une assez bonne pousse. La paille était un peu légère et le grain ne s'est pas rempli

aussi bien que d'habitude. Il n'y a point eu de rouille, mais nous avons çà et là remarqué un petit nombre d'épis cariés. Le rendement obtenu de ces parcelles est indiqué dans le tableau suivant :—

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Nombre.	Variété de blé de printemps.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Paille par acre.	Gain par acre.		Poids du boisseau.
			jrs.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lb.	lb.
1	Byron	26 août.	119	38—42	Mi-raide..	2 —3	Barbu.	3880	42	40	60½
2	Early Riga	22 "	115	42—47	Raide	2 —3	Sans barbes.	4200	42	0	61
3	Chester	27 "	120	40—45	"	2 —3¼	"	3600	40	0	61
4	Wellman's Fife	31 "	124	44—48	"	2½—3½	"	5000	38	0	61
5	Essex	29 "	122	44—48	"	2½—3½	"	4400	38	0	59
6	Minnesota n° 149	31 "	124	40—43	"	2 —3	"	4320	37	20	61
7	Crawford	29 "	122	40—44	"	2 —3	"	4680	36	40	61
8	Fife rouge	28 "	121	40—44	"	2 —3¼	"	5200	36	40	60
9	Rio Grande	27 "	120	42—46	"	2½—3½	Barbu.	4800	36	40	61
10	Admiral	29 "	122	43—48	"	2½—3	"	4680	36	0	60
11	Fife blanc	31 "	124	43—48	"	2½—3½	Sans barbes.	4800	36	0	61
12	Laurel	31 "	124	41—45	"	2½—4	"	4400	36	0	61
13	White Connell	31 "	124	38—45	"	2 —3	"	4600	35	20	61
14	Monarch	29 "	122	42—46	"	2 —3	"	4280	35	20	60½
15	Suède rouge	29 "	122	43—46	"	2½—3¼	Barbu.	4640	35	20	59½
16	Norval	27 "	120	40—44	Mi-raide..	2 —3	"	3800	34	40	60¼
17	Dawn	27 "	120	42—46	"	2 —3	Sans barbes.	4600	34	0	60
18	Clyde	29 "	122	40—44	Raide	2 —3	"	4200	34	0	60½
19	Australian, n° 23	31 "	124	40—45	"	2 —3	"	4400	33	20	60
20	Advance	25 "	118	43—47	"	2½—3¼	Barbu.	4800	32	40	60
21	Minnesota, n° 181	31 "	124	44—48	"	2½—3½	Sans barbes.	4720	32	0	60
22	Australian, n° 13	31 "	124	38—42	"	2 —3	"	3800	32	0	60
23	Bishop	27 "	120	40—46	"	2 —3	"	4200	31	20	60
24	Crown	27 "	120	41—46	Mi.raide..	2 —3	Barbu.	4400	31	20	60
25	Hérisson barbu	27 "	120	38—40	"	1 —1½	"	3880	31	20	60
26	Russe blanc	29 "	122	40—46	Raide	2 —3¼	Sans barbes.	4120	30	40	60
27	Japon	29 "	122	40—45	"	2 —3	Barbu	4920	30	40	60
28	Pringle's Champlain	28 "	121	41—46	"	2 —3	"	3720	30	0	60
29	Vernon	28 "	121	43—46	"	2 —3	"	3760	30	0	60
30	Alpha	27 "	120	40—46	"	2 —3	"	4400	30	0	60
31	Australian, n° 9	31 "	124	40—43	"	2 —3	Sans barbes.	3800	29	20	61
32	Robin's Rust Proof	31 "	124	38—45	Mi-raide..	2 —3	"	3320	28	40	61
33	Stanley	28 "	121	40—45	"	2 —3	"	4600	28	40	60
34	Minnesota, n° 163	31 "	124	40—45	Raide	2½—3	"	4400	28	40	60
35	Preston	28 "	121	42—46	"	2 —3	Barbu.	4400	28	0	60
36	Australie, n° 10	31 "	124	38—43	"	2 —3	Sans barbes.	3600	27	20	59½
37	Huron	28 "	121	40—43	Mi-raide..	2 —3	Barbu.	3320	26	40	61
38	Percy	29 "	122	44—48	Raide	2 —3	Sans barbes.	4000	26	40	60
39	Minnesota, n° 169	31 "	124	40—45	"	2 —3	"	3400	26	0	60
40	Angus	29 "	122	38—41	"	2 —3	"	3400	26	0	60
41	Cassel	31 "	124	40—44	"	2 —3	"	3200	26	0	61
42	Countess	29 "	122	40—45	"	2 —3	"	3400	25	20	59
43	Progress	28 "	121	43—48	Raide	2 —3	"	3640	24	40	59
44	Hungrie	28 "	121	40—44	Mi-raide..	2 —2½	Barbu.	3000	24	40	60
45	Colorado	25 "	118	43—47	Raide	2½—3	"	4480	24	0	60
46	Weldon	29 "	122	42—46	"	2½—3¼	Sans barbes.	2720	23	20	60
47	Red Fern	28 "	121	40—43	"	2 —3	Barbu.	4000	22	0	61
48	Goose	27 "	120	40—43	Mi-raide..	1½—2	"	3560	22	0	60
49	Roumanie	29 "	122	37—42	"	1 —2	"	3240	21	20	60½
50	Benton	29 "	122	40—44	"	2 —3	Sans barbes.	3160	20	40	60
51	Australie n° 27	31 "	124	38—42	Raide	2 —3	"	3200	20	0	59½
52	Blair	29 "	122	43—47	"	2½—3	"	3720	20	0	59½
53	Fraser	27 "	120	40—45	"	2 —3	Barbu	3480	19	20	59½
54	Cartier	28 "	121	35—40	Mi-raide..	2 —3	"	3120	18	40	58
55	Australie n° 25	31 "	124	40—43	Raide	2 —3	Sans barbes.	3040	18	0	59
56	Australie n° 19	31 "	124	40—45	"	2 —3	"	2920	17	20	59
57	Hastings	29 "	122	35—40	Mi-raide..	2 —3	"	2540	16	40	58
58	Plumper	29 "	122	40—43	"	2 —3	Barbu.	2440	16	40	59
59	Medeah	29 "	122	30—35	Faible	1 —2	"	2120	16	0	53
60	Mishriki	29 "	122	20—25	"	1 —1½	"	2080	16	0	52

ESSAIS D'AMIDONNIER ET D'ÉPEAUTRE.

Nous avons cette saison fait l'essai de deux variétés d'amidonnier et de deux d'épeautre et avons obtenu les résultats suivants. Toutes ont été semées le 29 avril dans un terrain contigu aux parcelles de blé :—

Variétés.	Mûr.	Mûri en	Grain par acre.		Poids du boisseau.
		jours.	boiss.	lb.	lb.
Epeautre blanc..	8 sept.	132	29	20	35
" à barbes blanches..	2 "	126	28	40	34
Amidonnier commun	29 août.	122	25	20	
" blanc..	2 sept..	126	23	20	

ESSAIS DE POIS.

Le 9 mai nous avons semé quarante variétés de pois dans des parcelles d'un quarantième d'acre. Le terrain était une terre argileuse légère, semblable à celui choisi pour les parcelles de blé. Il avait été précédemment en maïs et avait reçu pour cette récolte vingt charretées à un cheval de fumier d'étable à l'acre. En automne 1902, le terrain avait été labouré après l'enlèvement de la récolte de maïs et au printemps suivant il a été travaillé deux fois à la herse à dents à ressorts puis une fois à la herse ordinaire.

La semence a été semée au semoir, et il a été semé en même temps du mil et du trèfle rouge mammouth et 12 livres de graine de mil à l'acre. La récolte a été faible Les plantes n'ont pas fait une pousse vigoureuse, mais la qualité des pois était bonne, et nous avons obtenu les résultats suivants de cet essai.

POIS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Nombre.	Variétés de pois.	Mûrs.	Mûri en	Pousse.	Longueur de la paille.	Longueur de la cosse.	Pois.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
			jours.		pcs.	pcs.		boiss.	lb.	lb.
1	Arthur	9 sept.	123	Passable..	34—38	2 —2½	Moyen .	44	40	62
2	Archer	10 "	124	"	36—40	2 —2¼	"	42	..	62
3	Crown	7 "	121	"	30—36	1½—2	Petit. ..	40	..	62
4	Macoun	10 "	124	Tr. forte..	45—48	2 —3	Gros. ..	38	40	61
5	Mummy (Momie)	9 "	123	Passable..	36—40	2 —2½	Moyen .	37	20	62
6	Daniel O'Rourke	8 "	122	"	38—42	1½—2	Petit...	36	40	61½
7	Agnes	9 "	123	"	36—40	2 —2¼	Gros.. .	35	20	62
8	English Grey (Gris anglais)	14 "	128	"	36—40	2 —3	" ..	34	..	60
9	Pride	7 "	121	Moyenne..	36—40	2 —2½	Moyen .	34	..	63
10	Elliot	12 "	126	" ..	36—40	2 —3	Gros. ...	33	20	61
11	Nelson	9 "	123	" ..	32—36	2 —2½	Moyen .	32	40	62½
12	Alma	8 "	122	Passable..	34—40	2 —3	Gros....	31	20	62
13	Mackay	12 "	126	"	35—40	1½—2	Moyen .	30	40	61
14	Centennial	10 "	124	"	36—40	2 —2¼	"	30	40	61
15	Carleton	10 "	124	"	35—39	2 —3	Gros.. ..	30	..	61
16	Bruce	8 "	122	"	34—40	2 —3	" ..	30	..	62
17	Grand gros blanc	9 "	123	Bonne....	41—46	2 —3	" ..	29	20	62½
18	Perth	10 "	124	Passable..	36—40	2 —2½	Moyen .	28	40	61½
19	Gregory	15 "	129	"	36—41	2 —3	Gros ...	28	40	61
20	Gros à œil noir	10 "	124	"	36—42	2 —3	" ..	28	..	62
21	Prince Albert	7 "	121	Moyenne	33—38	2 —2¼	Moyen.	27	20	62
22	Trilby	14 "	128	" ..	30—35	1½—2	"	26	40	62
23	New Potter (Potter nouveau)	12 "	126	" ..	35—38	2 —2¼	"	26	..	61
24	Victoria	13 "	127	" ..	36—40	2 —3	Gros.. ..	26	..	60

Nombre.	Variétés de pois.	Mûrs.	Mûri en	Pousse.	Longueur de la paille.	Longueur de la cosse.	Pois.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
			jours.		pcs.	pcs.		boiss.	lb.	lb.
25	Kent........	13 sept.	127	Moyenne.	30—36	2 —3	" ..	26	..	61
26	Prussian Blue (Bl. de Prusse).	9 "	123	" ..	35—38	2 —2¼	Moyen .	25	20	60½
27	German White.......	14 "	128	" ..	33—38	2 —2½	"	25	20	61
28	Pearl (Perle)...............	12 "	126	" ..	35—40	2 —2¼	"	24	40	60
29	Early Britain	8 "	122	" ..	30—33	2 —2½	Gros. ...	24	..	60½
30	Wisconsin Blue............	14 "	128	" ..	38—40	2 —2¼	Moyen .	23	20	60
31	Fergus	15 "	129	" ..	32—38	2 —2¼	"	21	20	62
32	Duke....	8 "	122	" ..	34—38	2 —2½	Gros. ..	20	40	61
33	Lanark......	11 "	127	Faible....	30—33	2 —2¼	Moyen .	20	..	61
34	King	10 "	124	"	28—32	1½—2	Petit...	20	..	60
35	Golden Vine. (Tige dorée)..	8 "	122	"	28—33	1½—2	"	18	40	62
36	Prince......................	9 "	123	Moyenne.	32—38	2 —2½	Moyen .	18	..	61
37	Picton.........	8 "	122	" ..	30—35	1½—2	Petit...	16	40	62
38	White Wonder.............	8 "	122	Faible.....	24—30	2 —2¼	Moyen .	13	20	61
39	Paragon	10 "	124	"	30—33	2 —2½	Gros. ...	13	20	61
40	Chancellor*................									

* A manqué.

ESSAIS DE SARRASIN.

Nous avons fait ces essais dans un terrain qui était semblable à celui où étaient les parcelles d'orge et qui avait reçu même façon. Le terrain avait été l'année précédente en betteraves fourragères et avait reçu pour cette récolte vingt charretées à un cheval de fumier d'étable à l'acre. En automne 1902 le terrain avait été labouré et ce printemps il a été travaillé deux fois à la herse à dents à ressorts puis une fois à la herse ordinaire.

La graine a été semé au semoir le 12 juin, dans des parcelles d'un quarantième d'acre, cinq variétés de sarrasin ont été comprises dans cet essai. Le terrain a aussi été ensemencé de mil et de trèfle comme les autres parcelles de grain. Le rendement par acre, la date de la maturation et la nature de la pousse sont indiqués ci-dessous :—

SARRASIN—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Veriété de sarrazin.	Semé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Produit par acre.		Poids du boisseau.
			jours.	pcs.		boiss.	lb.	lb.
Silver Hull (Enveloppe argentée).	12 juin	3 sept.	83	38—42	Forte.....	45	40	52
Rye Buckwheat (Sarrazin seigle)..	12 "	4 "	84	35—42	"	45	0	52
Tartarie ou Sibérie	12 "	4 "	84	34—38	"	43	16	50
Japon..	12 "	3 "	83	40—44	"	34	8	45
Grey....	12 "	3 "	83	38—42	"	31	32	45

GRAIN EN CHAMPS.

Nous avons le 16 mai ensemencé six acres d'une terre argileuse légère de grain en champ. La récolte précédente avait été des navets, pour lesquels il y avait été appliqué trente-cinq charretées à un cheval de fumier d'étable à l'acre. Le terrain avait été labouré en automne après l'enlèvement de la récolte de racines ; puis au printemps il a été travaillé au pulvérisateur à bêches, à la herse à dents à ressorts et à la herse ordinaire. Le grain a été semé au semoir, et il a été semé avec le grain du trèfle rouge mammouth à raison de 10 livres de graine à l'acre. Cinq acres ont été ensemencés

d'avoine et un d'orge. Le tableau suivant présente le nom des variétés cultivées, la quantité de terre à chaque variété, le rendement par acre, mesuré après le battage et le poids du boisseau. Le grain mêlé était avoine 2 boisseaux ; orge 1 boisseau et pois ¼ boisseau, le tout mêlé ensemble et semé à raison de 2 boisseaux ½ à l'acre.

—	Poids du boisseau mesuré.	Grain par acre.	
	lb.	boiss.	lb.
1¼ acre, Avoine Sensation	37	70	14
1¼ " " Cream Egyptian	39	65	0
1¼ " " Black Tartarian. (Tartane noire)	36	62	12
1¼ " Orge Canadian Thorpe barley	49	45	0
1¼ " Avoine, orge et pois mêlés	43	62	12

GRAINS MÊLÉS EN CHAMPS.

Nous avons ensemsncé onze acres de terre argileuse de grains mêlés. La récolte précédente avait été du trêfle et du mil ; Le terrain où il y avait un léger regain, a été labouré en automne. Le terrain avait été fumé en 1900 pour la récolte de racines, qui a été suivie par du grain en 1901 et du trêfle en 1902. Le sol a été travaillé et bien ameubli, puis le grain y a été semé au semoir. Nous avons le 5 mai ensemencé six acres d'un mélange composé des proportions suivantes : Avoine Rosedale, 2 boisseaux ; orge Surprise, 1 boisseau, et pois Golden Vine ¼ boisseau, le tout mêlé ensemble et semé à raison de 2 boisseaux ½ à l'acre. Le fauchage a eu lieu le 29 août. Le 11 mai nous avons ensemencé cinq acres d'avoine Sensation, 2 boisseaux ; d'orge Canadien Thorpe, 1 boisseau ; de pois Golden Vine ¼ boisseau, le tout mêlé ensemble et semé à raison de 2 boisseaux ½ à l'acre. Le fauchage a eu lieu le 3 septembre. Nous avons obtenu du moulin à battre les rendements suivants par acre en boisseaux mesurés pesant chacun 41 livres :—Avoine Rosedale, orge Surprise et pois Golden Vine mêlés, 6 acres ; rendement par acre 65 boisseaux. Avoine Sensation, orge Canadien, Thorpe et pois Golden Vine, mêlés ensemble 5 acres ; rendement par acre 72 boisseaux.

CHAMP D'AVOINE DANS TERRAIN DE MARAIS.

Nous avons le 8 mai ensemencé d'avoine cinq acres d'un terrain de marais qui avait été labouré l'automne précédent. Il y a été semé avec le grain du trêfle et du mil. La pousse a été assez bonne au commencement de la saison, mais par suite des hautes marées exceptionnelles en août, qui ont rompu les digues et submergé le terrain, la récolte de grain a été presque nulle et les jeunes plantes établies de trêfle et de mil ont été complètement détruites.

SARRASIN EN CHAMP.

Nous avons ensemencé de sarrasin Silverhull (Énveloppe d'argent) quatre acres et demi d'un terrain qui avait été mis en culture la saison dernière pour la première fois. Le terrain était exceptionnellement pauvre ; il a été ensemencé le 24 juin de 240 lb. de graine de sarrasin, et le fauchage a eulieu le 15 septembre ; rendement par acre, 23 boisseaux 16 livres.

Nous avons semé du sarrasin de la variété Grey dans un demi-acre de terre argileuse qui était dans un assez bon état de fertilité et où il avait été cultivé l'année précédente une récolte de plantes-racines pour laquelle il y avait été appliqué du fumier à raison de vingt charretées à un cheval à l'acre. Ce terrain a été labouré en automne 1902. Il a été ensemencé le 19 juin, fauché le 10 septembre ; et a rapporté à raison de 35 boisseaux à l'acre.

ESSAI DE MAÏS

Nous avons le 2 juin semé vingt-trois variétés de maïs (blé-d'Inde.) Le sol était une terre argileuse légère qui avait reçu du fumier en 1900 pour une récolte de racines, suivie par du grain en 1901 et par du trèfle en 1902. En automne 1902 le terrain a reçu vingt-cinq charretées à un cheval de fumier d'étable à l'acre. Il n'a toutefois pas été labouré jusqu'au printemps suivant juste avant le semis. Le but en vue en laissant le terrain sans être labouré jusqu'au moment du semis avait été de recueillir au printemps le bénéfice de la pousse du trèfle enfoui, mais le printemps ayant été exceptionnellement sec, la pousse a été très faible. Après le labourage le terrain a été travaillé une fois au pulvérisateur à bêches, une fois à la herse à dents à ressorts et une fois à la herse ordinaire. Il n'a point été appliqué d'engrais à ces parcelles.

Le maïs a été semé en buttes et en rangs. Une série de parcelles était en buttes espacées de 3 pieds en tous sens, et une série de parcelles en double en rangs espacés de 3 pieds. La graine a été semée en rangs et déposée dans des rayons peu profonds, puis elle a été recouverte à la houe, et les plantes ont été éclaircies de sorte qu'elles fussent espacées de 6 pouces dans les rangs. Nous avons laissé de 3 à 5 plantes dans chaque butte. Le rendement par acre a été calculé d'après le poids de la récolte obtenue dans deux rangs chacun de 66 pieds de longueur. Le maïs a été récolté le 6 octobre, et nous avons obtenu les rendements suivants :—

MAÏS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Nombre.	Variété de maïs.	Hauteur	Barbes (épis-mâles.)	Soies (épis femelles).	Etat à la coupe.	Poids par acre en rangs.		Poids par acre en buttes.	
		pouces.				tonn.	lb.	tonn.	lb.
1	Selected Leaming	95	4 sept.	25 sept.	Aqueux	18	850	15	250
2	Giant Prolific Ensilage	97	4 "		Epis mâles	17	1,750	17	1,530
3	Red Cob Ensilage	96	4 "		"	17	870	15	800
4	Early Mastodon	93	5 "	15 sept.	Aqueux	17	650	17	320
5	Eureka	97	5 "		Epis mâles	17	320	16	1,550
6	Superior Fodder	96	5 "		"	17	100	16	1,000
7	Thoroughbred White Flint	92	5 "		"	16	1,330	16	450
8	Longfellow	90	25 août	2 sept.	Glacé	15	1,570	14	950
9	Sanford	84	25 "	3 "	Glacé tendre	15	1,350	16	1,770
10	Salzer's All Gold	93	25 "		Epis mâles	15	800	12	750
11	Compton's Early	86	25 "	2 sept.	Glacé	14	1,370	14	1,150
12	Mammoth Cuban	95	5 sept.	15 "	Aqueux	14	1,150	15	250
13	Champion White Pearl	93	5 "	15 "	"	14	600	14	1,370
14	King Philip	81	28 août	8 "	"	14	600	13	1,500
15	Early Butler	92	28 "		Epis mâles	14	270	14	820
16	King of the Earliest	87	1 sept.	15 sept.	Aqueux	14	50	15	800
17	White Cap Yellow Dent	98	29 août	15 "	"	13	1,500	13	950
18	Angel of Midnight	85	25 "	3 "	Glacé	13	950	12	1,850
19	Pride of the North	94	5 sept.	15 "	Aqueux	12	530	12	1,850
20	North Dakota White	83	27 août	4 "	Glacé tendre	11	1,100	11	550
21	Mammoth Eight-rowed Flint	84	1 sept.	15 "	Aqueux	11	1,100	11	
22	Cloud's Early Yellow	90	3 "	17 "	"	11	550	14	600
23	Evergreen Sugar	87	6 "	18 "	"	11		10	1,670

MAÏS DIFFÉREMMENT ESPACÉ.

Nous avons de nouveau continué cette année l'essai de maïs en rangs différemment espacés. Nous avons semé les variétés Champion White Pearl (Perle blanc Champion). Selected Leaming (Leaming choisi) et Longfellow. Le terrain dans lequel étaient ces variétés était semblable à celui où étaient les autres parcelles de maïs et avait reçu même traitement.

La graine a été semée le 2 juin en rangs espacés de 21, 28, 35 et 42 pouces Chaque parcelle était d'un quarantième d'acre. Le maïs a été récolté le 6 octobre, et nous avons obtenu les rendements suivants par acre :—

Variété de maïs.	Espacement.	Rendement par acre.	
	pcs.	tonn.	lb.
Selected Leaming (Leaming choisi)	42	13	1,840
" "	35	15	910
" "	28	15	720
" "	21	14	905
Champion White Pearl (Perle blanc champion)	42	15	1,720
" "	35	17	980
" "	28	18	1,620
" "	21	15	725
Longfellow	42	12	1,800
"	35	15	1,960
"	28	14	432
"	21	14	20

MAÏS EN CHAMPS.

ESSAIS D'ENGRAIS.

Nous avons ensemencé de maïs un acre de terre argileuse sableuse légère en rangs espacés de 3 pieds. Le terrain avait été en trèfle en 1902. En automne il y avait été épandu sur le gazon du fumier d'étable à raison de vingt-cinq charretées à un cheval à l'acre qui a été enterré à la charrue avant l'ensemencement. Le terrain a été travaillé et bien ameubli avec le pulvérisateur à bêches, la herse à dents à ressorts et la herse ordinaire, puis ensemencé au semoir le 1 juin. Un tiers de l'acre a reçu de l'engrais complet à raison de 500 livres à l'acre, le second tiers à raison de 250 livres à l'acre, et le troisième est resté sans engrais industriel. L'engrais a été épandu à la volée le long des rangs après le semis puis recouvert avec la herse ordinaire. Le maïs a été récolté le 3 octobre et nous avons obtenu les rendements suivants. Nous avons semé la variété Longfellow.

Parcelles de ⅓ d'acre	tonnes.	livres.
Fumier, et engrais 500 livres à l'acre	17	1,700
" " 250 " "	15	1,500
" seulement	14	700

Nous avons ensemencé trois acres de maïs dans une terre argileuse légère qui avait été précédemment en avoine et où il avait été semé en même temps de la graine de trèfle rouge mammouth à raison de 10 livres à l'acre, le tout ayant été enfoui à la charrue en automne 1902. Jusqu'ici ce champ n'avait point reçu de fumier de ferme. Au printemps le terrain a été travaillé au pulvérisateur à bêches et à la herse à dents à ressorts, puis il y a été épandu à la volée du fumier de ferme à raison de 30 charretées à un cheval à l'acre qui a été enfoui à la charrue. Le terrain a ensuite été travaillé et bien ameubli puis ensemencé le 10 juin au semoir en rangs espacés de 3 pieds. Un tiers de chaque acre a reçu de l'engrais complet à raison de 500 livres à l'acre, le deuxième tiers 250 livres, et le reste de l'acre a été laissé sans engrais industriel. L'engrais industriel a été épandu à la volée le long des rangs après le semis puis recouvert à la herse ordinaire. Un acre a été ensemencé de la variété Compton's Early (Précoce de Compton), un deuxième de Angel of Midnight (Auge de minuit) et un troisième de Dakota White (Blanc du Dakota). Nous avons pesé la récolte de chaque tiers d'acre. La récolte a eu lieu du 5 au 8 actobre.

MAIS EN CHAMPS—ESSAI D'ENGRAIS.

Semé 10 juin. Récolté 5 à 8 octobre.

Parcelle de	Variété de maïs.	Engrais appliqués à l'acre.	Rendement par acre.	
			tonn.	lb.
1/8 acre	Compton's Early....	Fumier, et engrais 500 lb....	16	1,500
1/8 "	"	" " 250 "	14	1,200
1/8 "	"	" seulement....	12	540
1/8 "	Angel of Midnight..	Fumier, et engrais 500 lb....	21	0
1/8 "	"	" " 250 "	18	1,000
1/8 "	"	" seulement....	15	1,500
1/8 "	Dakota White......	Fumier, et engrais 500 lb....	17	500
1/8 "	"	" " 250 "	15	1,350
1/8 "	"	" seulement....	12	1,140

ESSAIS DE NAVETS.

Nous avons ensemencé ces parcelles de navets le 15 mai et d'autres le 29 mai en double. L'essai comprenait vingt-et-une variétés. Les racines des deux séries de parcelles ont été arrachées le 27 octobre, et les rendements par acre ont été calculés d'après le rendement par parcelle de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur. Le terrain était une terre argileuse légère qui avait été précédemment en trèfle. En automne 1902 il y avait été appliqué 15 charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre, déposé sur le gazon et enfoui par un labour. Au printemps le terrain a été travaillé au pulvérisateur à bêches, puis il y a été de nouveau appliqué 15 charretées à un cheval de fumier de ferme qui a été enfoui à la charrue, ensuite le terrain a été hersé à la herse à dents à ressorts et à la herse ordinaire. Il y a été semé à la volée deux cents livres d'engrais complet et deux cents livres de poudre d'os à l'acre qui ont été recouverts par un hersage à la herse ordinaire.

Il y a été tracé des rayons espacés de 24 pouces. Ces rayons ont été en partie effacés au râteau et les parcelles ensemencés au semoir Planet jr n° 5. Les plantes ont été éclaircies de manière à être espacées d'environ un pied dans les rangs; nous avons obtenu les rendements suivants par acre:—

NAVETS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de navets.	Rendement par acre.							
		1e parcelle.				2e parcelle.			
		tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Perfection Swede....	50	320	1,672	0	43	625	1,443	45
2	Magnum Bonum	49	1,000	1,650	0	41	1,390	1,391	30
3	Halewood's Bronze Top....	48	1,845	1,630	45	34	1,465	1,167	45
4	Elephant's Master....	48	30	1,600	30	37	910	1.248	30
5	Selected Purple Top....	47	1,370	1,589	30	40	955	1,349	15
6	Mammoth Clyde....	47	1,040	1,584	0	38	1,055	1,284	15
7	Kangaroo....	47	875	1,581	15	34	1,795	1,163	15
8	Emperor....	47	710	1,578	30	40	25	1,333	45
9	New Century....	47	50	1,567	30	38	725	1,278	45
10	Bangholm Selected....	46	235	1,537	15	35	455	1,174	15
11	Jumbo	44	1,925	1,498	45	37	745	1,245	45
12	Good Luck	44	1,760	1,496	0	41	500	1,375	0
13	Skirvings....	44	605	1,476	45	38	1,550	1,292	30
14	Drummond's Purple Top....	43	1,120	1,452	0	35	125	1,168	45
15	Imperial Swede....	43	955	1,449	15	37	85	1,234	45
16	Hall's Westbury....	41	1,820	1,397	0	37	1,735	1,262	15
17	Hartley's Bronze....	41	1,490	1,391	30	35	455	1,174	15
18	Shamrock Purple Top....	41	1,325	1,388	45	35	1,115	1,185	15
19	East Lothian....	41	665	1,377	45	36	435	1,207	15
20	Sutton's Champion....	39	1,530	1,325	30	38	1,550	1,292	30
21	Carter's Elephant....	39	1,365	1,322	45	32	680	1,078	0



Six acres de grains mêlés. Rendement par acre, 72 boisseaux mesurés.

NAVETS EN CHAMPS—ESSAI D'ENGRAIS.

Nous avons ensemencé de navets cinq acres de terre argileuse légère. L'année précédente il y avait été enfoui par un labour une récolte de pois verts. Ce terrain était exceptionnellement pauvre et n'avait précédemment reçu aucun fumier de ferme. Au printemps 1903 le terrain a été travaillé au pulvérisateur à bêches et à la herse à ressorts, puis il y a été épandu à la volée 35 charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre qui a été enterré à la charrue. Il a été semé cinq variétés de navets, un acre de chaque sorte. Un tiers de chaque acre a reçu de plus de l'engrais complet à raison de 500 livres à l'acre, un autre tiers a reçu 250 livres d'engrais complet à l'acre, et le troisième n'a reçu aucun engrais industriel. L'engrais a été semé à la volée puis recouvert à la herse ordinaire avant qu'il y fût tracé les rayons espacés de 24 pouces. Nous avons pesé le rendement de chaque tiers d'acre et avons obtenu les récoltes suivantes par acre :—

NAVETS EN CHAMPS—ESSAI D'ENGRAIS.

Semé 6 juin. Récolté 27 octobre.

Variété de navet et engrais appliqués.	Rendement par acre.		Rendement par acre.	
	tonn.	lb.	boiss.	lb.
Sutton's Champion.				
⅓ acre—Fumier, et engrais 500 lb. à l'acre	30	1,605	1,026	45
⅓ " " " 250 " "	27	1,020	917	..
⅓ " " seulement	28	425	940	25
Kangaroo.				
⅓ acre—Fumier, et engrais 500 lb. à l'acre	30	330	1,005	30
⅓ " " " 250 " "	28	1,870	964	30
⅓ " " seulement	27	1,815	930	15
Hartley's Bronze.				
⅓ acre—Fumier, et engrais 500 lb. à l'acre	29	1,025	983	45
⅓ " " " 250 "	28	325	938	45
⅓ " " seulement	27	1,755	929	15
Elephant Swede.				
⅓ acre—Fumier, et engrais 500 lb. à l'acre	27	1,350	922	30
⅓ " " " 250 " "	26	395	873	15
⅓ " " seulement	24	....	800	..
Rennie's Prize Purple Top.				
⅓ acre—Fumier, et engrais 500 lb. à l'acre	27	330	905	30
⅓ " " " 250 " "	26	1,610	893	30
⅓ " " seulement	26	1,880	898	..

ESSAIS DE BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Nous avons semé, le 15 mai, 16 variétés de betteraves fourragères, puis nous avons ensemencé une série de parcelle en double deux semaines plus tard, le 29 mai. Chaque parcelle se composait de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur. Le terrain était contigu à celui des parcelles de navets et avait reçu sous tous les rapports même traitement. Les rangs étaient espacés de 24 pouces. Ils ont été en partie effacés au râteau puis la graine y a été semé à l'aide du semoir Planet jr nº 5 en touffes espacées d'un pied. Les racines des deux séries de parcelles ont été arrachées le 21 octobre, et nous avons obtenu les rendements suivants. En raison de l'extrême sécheresse au moment du semis la graine a germé très irrégulièrement, et un bon nombre de plantes ont été détruites par les vers gris quand elles avaient 3 à 5 pouces de hauteur :—

BETTERAVES FOURRAGÈRES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de betterave fourragère.	Rendement par acre. 1e parcelle. tonn.	lb.	boiss.	lb.	2e parcelle. tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Mammoth Yellow Intermediate	46	1,225	1,554	25	37	745	1,245	45
2	Lion Yellow Intermediate	46	235	1,537	15	41	5	1,366	45
3	Giant Yellow Intermediate	45	1,575	1,526	15	36	600	1,210	..
4	Giant Yellow Globe	45	585	1,509	45	36	1,425	1,223	45
5	Prize Mammoth Long Red	45	255	1,504	15	37	1,240	1,254	..
6	Selected Yellow Globe	45	90	1,501	30	35	475	1,174	35
7	Prize Winner Yellow Globe	43	1,450	1,457	30	37	415	1,240	15
8	Selected Mammoth Long Red	43	1,120	1,452	..	39	1,365	1,322	45
9	Leviathan Long Red	42	1,800	1,430	..	35	125	1,168	45
10	Triumph Yellow Globe	41	1,325	1,388	45	30	225	1,003	45
11	Half Long Sugar Rosy	41	170	1,369	30	32	185	1,069	45
12	Mammoth Long Red	41	5	1,366	45	36	1,755	1,229	15
13	Half Long Sugar White	40	1,675	1,361	15	30	1,710	1,028	30
14	Yellow Intermediate	40	850	1,347	30	32	1,175	1,086	15
15	Giant Sugar Mangel	33	495	1,108	15	25	985	849	45
16	Gate Post	32	1,670	1,094	30	22	550	742	30

BETTERAVES FOURRAGÈRES EN CHAMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Le terrain où ont été semées ces betteraves fourragères avait été précédemment en trèfle et avait été labouré en automne 1902. Le sol était une terre argileuse légère. Au printemps 1903 le terrain a été travaillé au pulvérisateur à bêches et à la herse à dents à ressorts, puis il y a été épandu à la volée du fumier de ferme à raison de vingt-cinq charretées à un cheval à l'acre qui a été ensuite enterré à la charrue. Le sol a été travaillé et bien ameubli, puis il y a été semé à la volée 250 livres d'engrais complet à l'acre qui a été ensuite recouvert à la herse ordinaire avant le traçage des rayons. Les rangs espacés de 24 pouces ont été faits à l'aide de la charrue à double versoir. Les rayons ont été en partie effacés au rateau à la main, puis la graine de betteraves fourragères y a été semée au semoir à bras Planet junior nº 5, à raison de 8 livres à l'acre en touffes espacées d'un pied. Il a été semé trois variétés de betteraves fourragères, un demi-acre de chaque variété. En raison de la sécheresse continue au printemps la graine a germé lentement et irrégulièrement. Les vers gris ont fait beaucoup de dommage aux jeunes plantes parmi lesquelles il y avait bien des lacunes. Nous avons pesé tout le rendement de chaque variété, et nous avons obtenu les récoltes suivantes par acre. Semé 16 mai, récolté 19 et 20 octobre.

BETTERAVES FOURRAGÈRES EN CHAMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Fumier, et engrais 250 lb. à l'acre.		Rendement à l'acre. tonn.	lb.	boiss.	lb.
Mammoth Long Red	Rouge longue Mammouth	21	936	715	36
Giant Yellow Half Long	Mi-longue jaune géante	20	1,100	685	..
Giant Yellow Globe	Globe jaune géante	19	1,300	655	..

Le terrain était une terre argileuse légère. La récolte précédente avait été de l'avoine, avec laquelle il avait été semé 10 livres de graine de trèfle à l'acre dont la pousse a été enterrée à la charrue en automne 1902. Le sol a été travaillé au printemps au pulvérisateur et à la herse à dents à ressorts, puis il y a été épandu à la volée 30 charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre qui a ensuite été enterré à la charrue.

Le terrain a été ensuite travaillé et bien ameubli. Trois variétés ont été semées dans des parcelles de $\frac{3}{4}$ d'acre. Un tiers de chaque parcelle a reçu de plus de l'engrais complet à raison de 250 livres à l'acre et le troisième n'a reçu aucun engrais industriel. L'engrais a été semé à la volée puis recouvert à la herse ordinaire avant le traçage des rayons espacés de 24 pouces. La graine a germé lentement et les plantes ont levé irrégulièrement à cause du temps sec. Semé 26 mai, et récolté le 19 et 20 juin. Nous avons obtenu les rendements par acre suivants :—

BETTERAVES FOURRAGÈRES—ESSAI D'ENGRAIS.

—	Rendement par acre.			
MAMMOTH LONG RED.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
$\frac{1}{3}$ acre—Fumier, et engrais 500 lb. à l'acre........	25	250	837	30
$\frac{1}{3}$ " " " 250 " "	24	350	805	50
$\frac{1}{3}$ " " seulement........	23	1,750	795	50
GIANT YELLOW HALF LONG.				
$\frac{1}{3}$ acre—Fumier, et engrais 500 lb. à l'acre........	28	1,250	954	10
$\frac{1}{3}$ " " " 250 " "	28	250	937	30
$\frac{1}{3}$ " " seulement........	26	....	866	40
GIANT YELLOW GLOBE.				
$\frac{1}{3}$ acre—Fumier, et engrais 500 lb. à acre........	19	1,350	656	10
$\frac{1}{3}$ " " " 250 " "	18	450	607	10
$\frac{1}{3}$ " " seulement........	21	100	701	40

ESSAIS DE CAROTTES.

Les parcelles choisies pour cet essai étaient semblables sous tous les rapports à celles pour les navets et les betteraves fourragères et avaient reçu même traitement. Nous avons semé onze variétés de carottes. Une série de parcelles ont été ensemencées le 15 mai et une autre série de parcelles en double le 29 mai. Les rangs étaient espacés de 24 pouces. Ils ont été en partie effacés au râteau à la main, puis la graine y a été semée avec le semoir Planet junior n° 5. Chaque parcelle se composait de deux rangs de 66 pieds de longueur. Les racines ont été arrachées le 27 octobre, et les rendements suivants ont été obtenus :—

CAROTTES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de carotte.	Rendement par acre.							
		1e parcelle.				2e parcelle.			
		tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Ontario Champion........	30	225	1003	25	22	1,375	756	15
2	Giant White Vosges........	29	905	981	45	19	1,600	660	..
3	Mammoth White Intermediate........	27	615	910	15	24	675	811	15
4	New White Intermediate........	24	675	811	15	22	880	748	..
5	Half Long Chantenay........	23	200	770	..	18	300	605	..
6	Long Yellow Stump rooted........	22	880	748	..	21	1,375	723	15
7	Improved Short White........	20	1,580	693	..	20	920	682	..
8	Early Gem........	19	1105	651	45	19	445	640	45
9	Half Long White........	19	445	640	15	18	1,620	627	..
10	White Belgian........	18	1,950	632	30	17	155	569	15
11	Carter's Orange Giant........	17	650	577	30	15	1,350	522	30

ESSAIS DE BETTERAVES A SUCRE.

Nous avons le 15 mai semé huit variétés de betteraves à sucre dans des parcelles composées de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur et de nouveau le 19 mai dans des parcelles en double. Le terrain était semblable sous tous les rapports à celui pour les parcelles de navets, de betteraves fourragères et de carottes et avait reçu même traitement. La graine a été semée en rangs espacés de 24 pouces. Les rayons ont été aplanis au râteau et la graine semée au semoir Planet junior nº 5 en touffes espacées d'un pied. Les racines ont été arrachées le 12 octobre, et nous avons obtenu les rendement suivants :—

BETTERAVES À SUCRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de betteraves à sucre.		Rendement par acre.							
			1e parcelle.				2e parcelle.			
			tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Royal Giant	Géante royale	37	415	1,204	15	30	390	1,006	30
2	Danish Red Top	Danoise à collet rouge	31	40	1,034	0	21	1,395	723	15
3	Red Top Sugar	Sucrière à collet rouge	29	575	976	15	19	445	640	45
4	Vilmorin's Improved	Vilmorin améliorée	28	925	948	45	24	675	811	15
5	Improved Imperial	Impériale améliorée	28	595	943	15	18	1,620	627	0
6	Danish Improved	Danoise améliorée	28	265	937	45	22	1,375	756	15
7	Wanzleben		24	1,005	816	45	20	425	673	45
8	French 'Very Rich	Très riche française	21	75	701	15	17	650	577	30

ESSAIS DE POMMES DE TERRE.

Le terrain était une terre argileuse qui avait été l'année précédente en mil et en trèfle. En automne 1902 il a reçu 20 charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre qui a été enfoui par un labour. Il a été travaillé le printemps suivant au pulvérisateur à bêches, à la herse à dents à ressorts et à la herse ordinaire, puis de nouveau labouré. Il y a été tracé des rayons espacés de 30 pouces et de 3 à 5 pouces de profondeur et il y a été semé de l'engrais à pomme de terre à raison de 300 livres à l'acre avant le plantage. Les plantons ont été plantés le 22 mai à intervalles d'un pied dans les rangs et recouverts à la charretée. Les tubercules ont été coupés de manière à ce que les tronçons eussent deux à trois yeux chacun. Les rayons ont été hersés une fois avant que les plantes fussent levées afin de détruire les mauvaises herbes, puis une deuxième fois quelques jours plus tard, et ensuite la terre a été maintenue meuble à l'aide de la houe jusqu'à ce que les plantes ont été trop grandes. Un nombre extraordinaire de plantons ont pourri dans la terre, ce qui a fait que les parcelles étaient un peu irrégulières. Les parcelles de pommes de terre ont été traitées à la bouillie bordelaise avec vert de Paris le 21 juillet, le 8 août et le 28 août. La maladie de la pomme de terre n'a pas atteint ces parcelles qui se sont maintenues vertes pendant la saison entière tandis que la maladie a fait un dommage considérable dans les districts environnants.

Cinquante-cinq variétés étaient comprises dans cet essai. Chaque parcelle se composait de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur. Les tubercules ont été arrachés le 25 septembre, et nous avons obtenu les rendements suivants :—

POMMES DE TERRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pomme de terre.	Qualité.	Rendement par acre. Total.		Vendables.		Non vendables.		Tubercule.
			boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
1	Pearce	Moyenne..	605	0	572	0	33	0	Long, rose et blanc.
2	Vanier	" ..	550	0	451	0	99	0	Long, rose foncé.
3	Vick's Extra Early	Bonne....	534	36	451	0	83	36	Oval, rose
4	Semis n° 7	Moyenne..	528	0	448	48	79	12	"
4	McIntyre	" ..	517	0	462	0	55	0	Long, bleu et blanc.
6	Enormous (énorme)	" ..	506	0	446	36	59	24	Oblong, blanc.
7	Rochester Rose	" ..	495	0	444	24	50	36	Oblong, rose.
8	Clay Rose	" ..	492	48	444	36	46	12	Rond, "
9	Everett	Bonne....	433	24	356	24	77	0	Plat, rond, rose.
10	Troy Seedling	Moyenne..	429	0	319	0	110	0	Rond, blanc.
11	Penn Manor	" ..	418	0	297	0	121	0	Long, rose.
12	Burnaby Seedling	" ..	411	24	352	0	59	24	Rond, "
13	Late Puritan (P. tardive)	" ..	407	0	374	0	33	0	Long, blanc.
14	Early Envoy	" ..	407	0	352	0	55	0	
15	Swiss Snowflake	" ..	404	48	360	48	44	0	Rond. blanc.
16	Rose n° 9	Bonne....	378	24	341	0	37	24	Oblong, rose.
17	Maule's Thoroughbred	Moyenne..	374	0	330	0	44	0	Long, "
18	Early Puritan. (P. hâtive)	Bonne....	367	24	314	36	52	48	Long, rose et blanc
19	Early Norther	"	365	12	316	48	48	24	Long, blanc.
20	I. X. L	Moyenne..	363	0	314	36	48	24	Long, rose et blanc.
21	Irish Cobbler	Bonne....	358	36	297	0	61	36	Rond, blanc.
22	Bovee	"	347	36	297	0	50	36	Oblong, rose et blanc.
23	State of Maine	"	345	24	297	0	48	24	Rond, plat et blanc.
24	Sharpe's Seedling	Moyenne..	341	0	301	24	39	36	Long, blanc.
25	Up to Date	" .	336	36	297	0	39	36	Long, plat et blanc.
26	Delaware	Bonne....	330	0	286	0	44	0	Rond, " "
27	Pingree	Moyenne..	325	36	272	48	52	48	
28	Empire State	Bonne....	314	36	268	24	46	12	Long, blanc.
29	Canadian Beauty	"	312	24	279	24	33	0	Long, rond, rose et blanc
30	Early Andes	"	310	12	250	48	59	24	Oblong, rose.
31	Green Mountain	"	308	0	257	24	50	36	Rond, blanc.
32	Uncle Sam	"	308	0	275	0	33	0	"
33	Sabean's Elephant	Moyenne..	301	24	268	24	33	0	Long, rond, blanc.
34	Holborn Abundance	" ..	297	0	253	0	44	0	Rond, blanc.
35	Irish Daisy	" ..	294	48	242	0	52	48	Oblong, blanc.
36	Brown's Rot Proof	" ..	286	0	220	0	66	0	"
37	Money Maker	Bonne....	272	48	220	0	52	48	Long, blanc.
38	Carman n° 3	"	270	36	237	36	33	0	Rond, plat, blanc.
39	Early White Prize	"	264	0	231	0	33	0	Long, blanc.
40	Dreer's Standard	"	259	36	220	0	39	36	Oblong, "
41	Early Rose	"	253	0	209	0	44	0	Long, rose.
42	Prolific Rose	"	250	48	213	24	37	24	"
43	American Wonder	"	248	36	213	24	35	12	Long, blanc.
44	Reeve's Rose	"	242	0	187	0	55	0	Long, rose.
45	American Giant	Moyenne..	235	24	191	24	44	0	"
46	Cambridge Russet	" ..	231	0	198	0	33	0	Long, blanc.
47	Early St. George	Bonne....	231	0	198	0	33	0	Long, rose.
48	Early Sunrise	"	228	48	182	36	46	12	"
49	Country Gentleman	"	228	48	191	24	37	24	Long, rose et blanc.
50	Carman n° 1	"	226	36	191	24	35	12	Rond, plat et blanc.
51	General Gordon	Moyenne..	222	12	171	36	50	36	Long, rose.
52	Lee's Favourite	" ..	222	12	162	48	59	24	Long, rose et blanc.
53	Burpee's Extra Early	Bonne....	202	24	165	0	37	24	Long, rond, rose et blanc
54	Early Michigan	"	202	24	160	36	41	48	Oblong, blanc.
55	Rawdon Rose	"	198	0	169	24	28	36	Oblong, rose et blanc,

POMMES DE TERRE—NON EN PARCELLES D'ESSAI UNIFORMES.

Numéro.	Variété de pomme de terre.	Rendement par acre.						Planté.	Arraché.	Tubercule.
		Total.		Vendables.		Non vendables.				
		boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lbs.			
1	Peachblow	539	0	495	0	44	0	22 mai.	25 sept.	Ovale, rouge clair.
2	Shenango	446	36	396	0	50	36	22 "	25 "	Long, bleu et blanc.
3	Garnet Chili	440	0	385	0	55	0	22 "	25 "	Rond, rouge clair.
4	Thorburn	429	C	330	0	99	0	22 "	25 "	Long, rose et blanc.
5	Dark Blue	426	48	391	36	35	12	22 "	25 "	Rond, plat et bleu
6	Rural n° 2	407	0	374	0	33	0	22 "	25 "	Rond, blanc.
7	Quaker City	352	0	308	0	44	0	22 "	25 "	Rond, blanc.
8	Sir Walter Raleigh	330	0	297	0	33	0	22 "	25 "	Rond, plat, blanc.
9	White Beauty	259	36	209	0	50	36	22 "	25 "	Long, rose et blanc.

ESSAI DE LIN.

Nous avons semé deux variétés de lin dans une terre argileuse qui avait été l'année précédente en betteraves fourragères. En automne 1902 le terrain avait été labouré, puis au printemps 1903 il a été travaillé et bien ameubli, ensuite le 12 juin ensemencé au semoir à raison de 30 livres de graine à l'acre. Les parcelles étaient d'un vingtième d'acre chacune, et la récolte a eu lieu le 3 septembre. Les rendements obtenus sont comme suit :—

	Poids du boiss.	Rendement par acre.
	lb.	lb.
Lin de Riga	50	22
" de Russie blanc	50	24

ESSAIS DE SOJAS.

Le sol choisi était une terre argileuse. La récolte précédente avait été de l'avoine et des lentilles pour fourrage vert, le terrain avait au printemps 1902 reçu pour cette récolte 25 charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre. Il a été labouré en automne 1902 puis au printemps a été travaillé par un labour et des hersages à la herse à dents à ressorts et à la herse ordinaire. La graine a été semée le 13 juin au semoir Wisner en rangs espacés de 21, 28 et 35 pouces. La récolte a été fauchée et pesée le 6 octobre.

Nous avons fait cet essai en vue d'obtenir des renseignements quant à la valeur de cette plante comme récolte fourragère et afin de constater les rendements par acre que peut produire la graine semée en rangs différemment espacés. Les parcelles étaient d'un quarantième d'acre chacune. La pousse n'a été qu'assez bonne et les sojas n'ont pas bien muri.

	Rendement par acre.	
	Tonnes.	livres.
Sojas, rangs espacés de 27 pouces	6	209
" " 28 "	5	1,600
" " 35 "	5	1,000

ESSAIS DE FÈVES A CHEVAL.

Le terrain était semblable à celui pour les sojas et avait reçu même traitement. La graine a été semée le 13 juin au semoir, en rangs espacés de 21, 28 et 35 pouces.

Nous avons employé la variété "Tick." Chaque parcelle était d'un quarantième d'acre. En raison de l'été froid les plantes n'ont pas muri aussi bien que d'habitude. Nous avons obtenu les rendements suivants par acre le 8 octobre :—

	Rendement	par acre.
	Tonnes.	livres.
Fèves à cheval, rangs espacés de 21 pouces	15	800
" " 28 "	14	680
" " 35 "	12	1,400

ESSAIS DE TRÈFLE.

Le but de ces expériences était de faire voir l'effet du trèfle semé avec les grains et de déterminer quel avantage l'enfouissement à la charrue d'une pousse de trèfle d'une année pourrait avoir sur les récoltes subséquentes. Un autre but en vue cette année était de savoir si le rendemement du grain est affecté par le semis du trèfle avec le grain. En raison du temps exceptionnellement sec pendant cette saison le trèfle a moins poussé qu'à l'ordinaire, et il sera peut-être bon de répéter ces expériences l'année prochaine. Le trèfle rouge mammouth a été semé en même temps que le grain, à raison de 10 livres à l'acre, à l'aide du semoir avec annexe à graine de graminées. Le grain a été semé le 13 mai ; l'orge a été récoltée le 18 août, l'avoine le 3 septembre et le blé le 8 septembre. Les parcelles étaient d'un vingtième d'acre chacune. Le terrain était une terre argileuse qui était en un bon état de fertilité, ayant été l'année précédente en plantes-racines et ayant reçu pour cette culture 25 charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre. Les grains ont produit les rendements suivants :—

	Rendement	par acre.
Parcelles avoine Banner.	Boiss.	livres.
N° 1, sans trèfle	98	28
N° 2, avec "	104	14
N° 3, sans "	111	6
N° 4, avec "	102	17
Parcelles blé Fife blanc		
N° 1, sans trèfle	41	—
N° 2, avec "	39	30
N° 3, sans "	41	40
N° 4, avec "	40	20
Parcelles orge Odesssa		
N° 1, sans trèfle	59	2$
N° 2, avec "	59	38
N° 3, sans "	61	12
N° 4, avec "	60	40

EXPÉRIENCES SPÉCIALES AVEC ENGRAIS.

Nous avons continué cette année ces expériences qui ont été poursuivies les quatre années passées. Le but de ces essais est de constater l'utilité relative des engrais dont on fait usage ordinairement pour les diverses cultures agricoles. Les parcelles étaient d'un huitième d'acre chacune de 38 pieds sur 143 pieds ½ pour chaque espèce d'engrais. Ces parcelles étaient subdivisés en dix bandes chacune de 14 pieds de largeur, qui s'étendaient en long à travers toutes les parcelles à engrais différentes. Ces bandes ont été ensemencées de six espèces différentes de plantes, savoir : Pommes de terre, navets, carottes, betteraves fourragères, avoine, blé, orge pois, maïs et grains mêlés, en tout 140 parcelles. Il a été laissé une lisière de deux pieds entre chaque parcelle et d'un pied entre chaque espèce de plante. Nous avons laissé sans engrais

deux parcelles comme parcelles-témoins. Les bandes ensemencées de grain une année le sont de plantes-racines, de pommes de terre et de maïs l'année suivante. Chaque année il y est appliqué les mêmes quantités et les mêmes espèces d'engrais. Chacune des espèces de plantes a été semée aux mêmes dates que celles dans les parcelles d'essai uniformes, avec même quantité de graine à l'acre, puis elles ont été semblablement traitées. Le tableau suivant présente le rendement par acre des différentes plantes.

Engrais appliqués à l'acre.	Orge Canadian Thorpe.		Avoine Tartar King.		Blé Colorado.		Avoine, orge et pois.		Pois Golden Vine.		Maïs Longfellow.		Navets Prize Purple Top.		Betteraves fourragères Giant Yellow Inter.		Carrottes Half Long White.		Pommes de terre Delaware.	
	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.	tonn.	lb.
Fumier, 30 tonnes........																				
Fumier, 15 tonnes, engrais	62	4	54	8	36	40	57	20	51	40	12	500	30	1,500	33	1,300	21	1,800	380	
complet, 250 lb.........																				
Engrais complet, 1,090 lb.	60	0	50	0	33	20	55		53	20	12	1,000	31	1,500	33	200	22	100	370	
" 500 lb.																				
Témoin (point d'engrais).	45	40	39	28	30		47	20	48	20	11	500	23		18	1,500	19	400	328	20
Poudre d'os, 1,000 lb.....	41	32	37	24	28	20	42	10	48	20	10	1,000	22	1,000	18	200	20	500	306	40
" 500 "	37	24	27	4	23	20	37	20	38	20	6	700	17	1,500	11	1,500	14	900	196	40
Cendre de bois, 2,500 lb..	43	36	39	28	26	40	50		46	40	10	1,500	30		22		17	600	290	
Fumier consommé, 20	47	44	37	24	25		47	20	50		10	1,200	29		19	800	15	1,200	260	
tonnes......	52	4	35	20	28	40	50		50		11	700	25	500	21	700	18	400	435	
Témoin (point d'engrais)..	68	36	58	16	41	40	70		58	20	14	500	32	1,000	34	1,300	21	1,900	540	
Plâtre à amendement, 500	39	28	25		13	20	25		33	20	5		4	500	1	500	5	1,700	228	20
lb.....................	41	32	27	4	16	40	30		30		6	1,500	6	700	1	700	6	400	203	20
Sel, 500 lb...............	45	40	33	16	20		43	30	36	40	7		21	1,500	7	500	13	1,800	175	
Vase de marée............	62	24	41	32	25		50		40		10	1,500	23		27	600	21	1,300	223	20
Engrais vert, 10 tonnes...	72	44	62	24	43	20	67	20	56	40	13	1,700	35	500	43	200	28	900	483	20

FOIN.

La récolte de foin de mil et de trèfle a été faible—vingt-quatre acres de terrain élevé ont produit 44 tonnes 837 livres de foin.

Les douze acres de marais drainés souterrainement ont donné 18 tonnes 1,775 livres, et 33 acres non drainés ont produit 39 tonnes 660 livres ; en tout, 102 tonnes 1,272 livres, à peu près un tiers de moins qu'une récolte moyenne. Le tout a été rentré en bonne condition.

RÉSUMÉ DES RÉCOLTES À LA FERME EXPÉRIMENTALE, NAPPAN.

Récolte de grain en champs.	Boisseaux.
Avoine	291
Orge	56½
Grains mêlés	812
Sarrasin	124½
	1,284

Parcelles d'essai uniformes.	Boisseaux.
Avoine	96
Blé	46
Orge	42½
Pois	24½
Sarrasin	3½
	212½

Plantes-racines, etc. en champs.	Boisseaux.
Navets	4,609
Betteraves fourragères	2,818
	7,427

Parcelles d'essai uniformes.	Boisseaux.
Navets	408
Betteraves fourragères	216
Carottes	102
Betteraves à sucre	86
Pommes de terre	237
	1,049

Maïs coupé vert pour ensilage.	Tonnes.
Récoltes en champs	63½
De parcelles d'esssai uniformes	2½
	66

	Tonnes	livres.
Foin	102	1,272

DISTRIBUTION DE GRAINS ET DE POMMES DE TERRE.

Nous avons de nouveau fait cette année une distribution des espèces les plus promettantes de grain de semence et de pommes de terre aux cultivateurs sur leur demande. Nous avons expédié pour essai le nombre suivant de paquets de trois livres :—

Pommes de terre	354
Avoine	212
Orge	62
Blé	68
Pois	42
Sarrasin	16
Seigle	1
Total	755

EXPOSITIONS, RÉUNIONS D'AGRICULTEURS ET EXCURSIONS A LA FERME.

Nous avons exposé des produits de la ferme à l'exposition provinciale de la Nouvelle-Ecosse, à Halifax, du 6 au 17 septembre; à Fredericton (N.-B.) du 21 au 26 septembre, et à Sussex (N.-B.) du 30 septembre au 1er octobre. Il nous a fallu inévitablement omettre l'exposition à Charlottowon (I. P.-E.) parce qu'elle a eu lieu à la même date que celle à Fredericton, et, comme nous n'avions jamais exposé des produits de la ferme expérimentale à Fredericton, nous avons pensé qu'il valait mieux donner la préférence à cet endroit.

J'ai assisté pendant l'année à un bon nombre de réunions d'agriculteurs dans toutes les provinces de la Nouvelle-Ecosse et du Nouveau-Brunswick dans lesquelles j'ai pris la parole ; en outre j'ai donné en mars une série de leçons aux étudiants de l'école de laiterie à Sussex (N.-B.)

Comme les années précédentes, beaucoup de personnes ont visité la ferme, et il y a eu plusieurs excursions de cultivateurs dont la plus grande a été celle de l'Association

des cultivateurs du comté de Pictou, le 9 juillet à laquelle ont pris part environ 1,200 personnes. Il y a eu assez souvent de plus petites excursions d'environ 20 à 100 personnes venant du pays environnant. Bien que les tarifs des chemins de fer soient très raisonnables pour les grandes excursions, ils sont moins favorables pour les petites, et le fait qu'il n'y a point d'hôtel où loger a sans nul doute pour effet d'empêcher un grand nombre de personnes de visiter la ferme.

CORRESPONDANCE.

Il a été reçu pendant l'année 1,840 lettres, et il en a été expédié 1,685.

CHEVAUX.

Nous avons actuellement à la ferme trois attelages de gros chevaux de travail, un pour les légers transports et un pour les voitures, en tout 8 chevaux. Nous avons acheté cette année un cheval de trait. Tous sont en bonne condition.

BÉTAIL.

Nous avons à ce moment un troupeau laitier de 46 têtes, comme suit :—

1 taureau Guernesey de 5 ans.
1 taureau Ayrshire de 2 ans ½.
1 vache Jersey.
3 vaches Holstein.
2 vaches Guernesey.
1 génisse Guernesey de 2 ans ½.
5 vaches Ayrshire.
2 génisses Jersey de 1 an ½
4 génisses croisées d'Ayrshire de 2 ans ½.
16 vaches laitières de race améliorée.
3 génisses Ayrshire de 8 à 10 mois.
1 génisse Holstein de 8 mois.
8 génisses Ayrshire de race améliorée, de 8 à 10 mois.

Nous nous sommes aussi procuré des bœufs pour expérimentation au nombre de 36, comme suit :—

12 bœufs croisés de Courtes-Cornes de trois ans.
9 bœufs croisés de Courtes-Cornes de deux ans.
10 bœufs croisés de Courtes-Cornes d'un an.
5 veaux mâles croisés de Courtes-Cornes.

Nombre total de têtes de bétail, 82.

EXPÉRIENCES AVEC VACHES LAITIÈRES.

Nous avons continué l'expérience ayant pour but de déterminer si un assez bon troupeau laitier, bien nourri et bien soigné, donnerait un profit après paiement des aliments consommés, le lait étant envoyé à la beurrerie et les aliments étant estimés aux prix courants du marché.

Nous avons compté les différents aliments aux prix suivants :—Son de blé $20 la tonne ; avoine $25 la tonne ; tourteau de lin $33 la tonne ; farine de gluten $28 la tonne ; ce qui d'après la proportion de chacun dans la nourriture des vaches, fait que la ration de farine mêlée revient à 1 centin ⅕ la livre. Nous comptons les racines à $2 la tonne et le foin à $8 la tonne.

La ration distribuée aux vaches en pleine lactation a été : ensilage ou racines, 50 livres ; farine, 10 livres ; foin, 10 livres ; le coût étant de 21 centins par vache par jour.

Tandis qu'elles donnaient du lait pendant l'été, les vaches ont été débitées de $2.50 par mois et tandis qu'elles étaient taries de $1 par mois.

Tandis qu'elles étaient taries en hiver, elles ont été débitées de $3 par mois. Il a été distribué différentes quantités aux différentes vaches suivant leur capacité pour consommer et pour produire, et elles ont été débitées en conséquence.

Nous les avons gardées à l'étable depuis le 1er novembre 1902 jusqu'au 1er juin 1903, excepté parfois par une belle journée, où nous les laissions sortir dans la cour.

Elles recevaient leur nourriture et étaient abreuvées et traites chaque jour, et, autant que possible, à intervalles réguliers et par les mêmes personnes.

La nourriture pendant l'été a été à très peu près toute du fourrage fauché vert—seigle, trèfle, avoine, pois et lentilles semés ensemble à différentes dates.

Le lait de chaque vache était pesé à chaque traite deux fois par jour, et il était soigneusement pris note du poids.

Le pour cent de matière grasse dans le lait de chaque vache a été déterminé au moyen de l'appareil Babcock, et nous avons crédité les vaches d'autant, sur le pied de 85 livres de matière grasse pour la production de 100 livres de beurre marchand.

Le lait a été envoyé à la station de laiterie de Nappan, et les vaches ont été créditées du poids du beurre produit aux prix payés à tous les patrons de cette station ; la moyenne de ces prix pendant les mois d'hiver a été de 24 centins la livre et pendant les mois d'été de 21 centins $\frac{1}{2}$ la livre, ce qui, après déduction faite de 4 centins par livre pour frais de fabrication du beurre et de transport du lait, laisse 20 centins par livre pour le beurre d'hiver et 17 centins $\frac{1}{2}$ par livre pour le beurre d'été.

Nous avons donné le lait écrémé aux veaux et aux porcs et en avons crédité les vaches à raison de 15 centins par 100 livres.

Le tableau suivant fait connaître les résultats obtenus pendant l'année :—

Vache.	Age.	Race.	Dernier vêlage.	Traite pendant	Lait.	Matière grasse.	Beurre.	Valeur du lait écrémé.	Crédit total.	Coût. Aliments.	Coût. Fabrication du beurre à 4 c. la lb.	Coût. Total.	Profit.
				jours.	lb.	p. c.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Eva Rooker	8 ans.	Holstein	1 jan. 1903	285	10,040	3·3	389·78	10 04	100 95	50 75	15 59	66 34	34 61
Corie	6 "	Croisée Ayrsh.	15 déc. 1902	310	10,010	3·6	400·40	10 01	103 21	53 30	16 01	69 31	33 90
Aiton	8 "	"	1 jan. 1903	270	8,860	3·6	375·24	8 86	95 93	50 00	15 00	65 00	30 93
Molly	10 "	"	3 " 1903	270	8,530	3·8	369·56	8 53	94 33	50 00	14 78	64 78	29 55
Lucy	10 "	"	1 fév. 1903	245	8,110	3·5	333·93	8 11	86 04	46 40	13 35	59 75	26 29
Curly	4 "	Croisée Ay.Gu	1 déc. 1902	240	6,920	4·0	325·64	6 92	82 43	45 00	13 02	58 02	24 41
Ilda Rooker	4 "	Holstein	10 " 1902	280	8,850	3·3	343·58	8 85	88 55	51 80	13 74	65 54	23 01
Rex's Maud	8 "	Guernsey	20 déc. 1902	285	6,110	4·7	337·82	6 11	85 29	50 15	13 51	63 66	21 63
Carrie	10 "	Croisée Ayrsh.	1 fév. 1903	260	7,140	3·7	310·79	7 14	79 82	47 90	12 43	60 33	19 49
Sonsy	7 "	Ayrshire	1 " 1903	270	7,110	3·6	301·12	7 11	75 71	46 70	12 04	58 74	16 97
Yellow Kate	3 "	"	1 jan. 1903	300	7,300	3·6	309·17	7 30	79 24	50 00	12 36	62 36	16 88
Daisy	8 "	Croisée Ayrsh.	1 " 1903	270	7,340	3·4	293·60	7 34	75 63	48 50	11 74	60 24	15 39
Jessie P	9 "	"	4 mar. 1903	260	6,810	3·6	288·42	6 81	72 85	46 70	11 53	58 23	14 62
Rae	2½ "	Croisée Ay.Gu	1 déc. 1902	270	5,970	3·9	273·91	5 97	69 73	48 50	10 95	59 45	10 28
Lizzie	2½ "	"	1 " 1902	270	5,810	3·9	266·57	5 81	67 64	48 50	10 66	59 16	8 48
Blue Bell	2½ "	Croisée Ayrsh.	1 " 1902	270	5,910	3·6	250·29	5 91	63 93	48 50	10 01	58 51	5 42
Betsy	2½ "	" "	1 " 1902	270	5,740	3·5	236·35	5 74	60 70	48 50	9 45	57 95	2 75
Rose	10 "	Croisée Jersey.	15 mars 1903	255	5,400	3·8	241·17	5 40	57 91	46 10	9 64	56 64	2 17
Mary	10 "	" Holstein	1 avril 1903	240	5,540	3·4	221·60	5 54	53 67	44 30	8 86	53 16	0 51
Ida B	11 "	" Ayrsh.	1" 1903	240	5,240	3·6	221·92	5 24	53 41	44 30	8 87	53 17	0 24

EXPÉRIENCES AVEC BŒUFS.

ATTACHÉS DANS DES STALLES OU NON ATTACHÉS DANS DES BOXES.

Nous avons continué cette expérimentation dans le but d'étudier l'avantage comparatif qu'il peut y avoir à nourrir des bœufs non attachés dans des boxes ou attachés dans des stalles.

Nous avons employé pour cette expérimentation seize bœufs croisés de Courtes-Cornes de 3 ans en 2 lots de 8 chacun, autant que possible de même forme, de même état de graisse et de même poids.

Les pesées ont toujours été faites après un jeûne de 14 heures, savoir : à 9 heures du matin avant que les bœufs eussent mangé.

Tous les bœufs ont été décornés avant le commencement de l'expérimentation.

Autant que possible, les deux lots ont reçu même nourriture depuis le début jusqu'à la fin du nourrissage, et ils ont été tenus à l'étable tout le temps, excepté parfois par une belle journée, en moyenne au plus une fois par semaine.

Nous avons compté les aliments aux prix suivants :—Foin, $8 la tonne ; racines, $2 la tonne ; ensilage $2 la tonne, les farines mêlées dans la proportion indiquée revenaient en moyenne à $24 la tonne.

Poids des bœufs depuis le 1er décembre 1902 au 30 avril 1903.

EXPÉRIENCE I—LOT I—DÉCORNÉS, NON ATTACHÉS DANS UNE BOXE.

Numéro.	1 déc.	31 déc.	Gain.	30 jan.	Gain.	1 mars.	Gain.	31 mars.	Gain.	30 avril.	Gain.	Gain total.
	lb.	lb..	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
9	1,240	1,310	70	1,370	60	1,450	80	1,510	60	1,555	45	315
10	1,260	1,340	80	1,400	60	1,450	50	1,500	50	1,540	40	280
11	1,285	1,370	85	1,440	70	1,500	60	1,550	50	1,585	35	300
12	1,265	1,360	95	1,450	90	1,510	60	1,570	60	1,600	30	335
13	1,220	1,320	100	1,400	80	1,475	75	1,520	45	1,550	30	330
14	1,240	1,330	90	1,410	80	1,480	70	1,530	50	1,545	15	305
15	1,170	1,230	60	1,300	70	1,340	40	1,375	35	1,400	25	230
16	1,100	1,200	100	1,260	60	1,340	80	1,400	60	1,440	40	340
	9,780	10,460	680	11,030	570	11,545	515	11,955	410	12,215	260	2,435

EXPÉRIENCE I—LOT II—DÉCORNÉS, ATTACHÉS DANS DES STALLES.

Numéro.	1 déc.	31 déc.	Gain.	30 jan.	Gain.	1 mars.	Gain.	31 mars.	Gain.	30 avril.	Gain.	Gain total.
1	1,545	1,625	80	1,700	75	1,770	70	1,810	40	1,855	45	310
2	1,335	1,440	105	1,510	70	1,580	70	1,640	60	1,665	25	330
3	1,200	1,260	60	1,325	65	1,400	75	1,470	70	1,510	40	310
4	1,150	1,200	50	1,240	40	1,300	60	1,350	50	1,385	35	235
5	1,120	1,190	70	1,230	40	1,280	50	1,320	40	1,340	20	220
6	1,160	1,220	60	1,270	50	1,330	60	1,400	70	1,435	35	275
7	1,200	1,290	90	1,350	60	1,400	50	1,450	50	1,490	40	290
8	1,060	1,140	80	1,200	60	1,260	60	1,310	50	1,340	30	280
	9,770	10,365	595	10,825	460	11,320	495	11,750	430	12,020	270	2,250

EXPÉRIENCE I—COUT MOYEN QUOTIDIEN PAR BŒUF PENDANT LA PÉRIODE ENTIÈRE.

Periode.	Ration quotidienne.	Coût. Par jour.	Coût. Période.	Coût. Total.
		$ c.	$ c.	$ c.
1902.				
1er déc. à 21 déc. 31	Racines 90 l.	0 09	2 70	
	Foin 10 lb.	0 03$\frac{3}{5}$	1 08	
	Farine 3 lb.	0 04	1 20	4 90
1903.				
31 déc. à 30 janv	Racines 60 l.	0 04	1 80	
	Foin 10 lb.	0 04	1 20	
	Farine 40 lb.	0 04$\frac{4}{5}$	1 44	4 44
30 janv. à 1er mars	Racines 40 l.	0 04	1 20	
	Foin 12 lb.	0 04$\frac{4}{5}$	1 44	
	Farine 6 lb.	0 07$\frac{1}{5}$	2 16	4 80
1er mars au 31 mars	Racines 30 l.	0 03	0 90	
	Foin 15 lb.	0 06	1 80	
	Farine 8 lb.	0 09$\frac{3}{5}$	2 88	5 58
31 mars à 30 avril	Racines 20 l.	0 02	0 60	
	Avoine 15 lb.	0 06	1 80	
	Farine 10 lb.	0 12	3 60	6 00
Coût des aliments : 1 bœuf				25 72
" les 16 bœufs				411 52

RÉSUMÉ DE L'EXPÉRIENCE I.

Finances.

Poids au début : 16 bœufs, 19,550 lb. à 4 centins $\frac{1}{3}$ la lb.	$	806 18
Poids à la fin : 16 bœufs, 24,235 lb. à 6 centins $\frac{1}{4}$ la lb.		1,272 33
Différence	$	466 15
Coût des aliments pour le lot, 150 jours		411 52
Profit net		54 63
Gain moyen quotidien par bœufs	lb.	1.94
Coût de 1 lb. de gain	c.	8.78
Coût des aliments par jour par bœuf		17.64
Profit par bœuf	$	3 42

EXPÉRIENCES AVEC VEAUX.

(Continuées depuis le 1er décembre 1902.)

Nous avons continué cette expérience dans le but de déterminer l'économie comparative de l'alimentation des veaux dès le début avec pleine ration engaissante en contraste avec une ration limitée de croissance ; nous l'avions commencée en 1901, et répétée en 1902 avec 10 veaux dans chaque expérience en deux lots de 5 chacun. Nous avons continué les expériences commencées en 1901 que nous appelons expérience I. Nous avons aussi continué celles commencées en 1902 que nous appelons expérience II.

En raison des difficultés à nous procurer des veaux comme il aurait falln pour cette expérience, nous ne l'avons pas répétée au printemps de 1903, mais le 1er décembre nous nous sommes procuré des veaux de six mois et avons commencé l'expérience à partir de cet âge au lieu de commencer à la naissance même.

En estimant le coût de l'alimentation des veaux, nous avons évalué les différents aliments comme suit :—Son de blé, $20 la tonne ; avoine écrasée, $24 la tonne ; tourteau, $33 la tonne ; farine de gluten, $28 la tonne ; racines ou ensilages, $2 la tonne ; foin, $8 la tonne ; paille, $4 la tonne.

Expérience avec veaux I.—Continuée depuis le 1er décembre 1902.

Nous avons le 30 avril 1903 considéré cette expérience comme terminée pour le lot de veaux à pleine ration engraissante et nous avons vendu les veaux. Nous nourrissons encore le lot de veaux à ration limitée de croissance jusqu'au 30 avril 1904, où nous comptons qu'ils seront finis, et nous pourrons alors comparer le coût relatif des deux lots depuis naissance à abattage.

Le tableau suivant fait connaître les gains par mois et les quantités d'aliments consommées :—

EXPÉRIENCE I—LOT I.—PLEINE RATION ENGRAISSANTE. VEAUX DE MAI 1901.

Lot I.	Poids au début.	Poids à la fin.	Gain.
Période.	lb.	lb.	lb.
1er décembre à 31 décembre	4,620	4,955	335
31 décembre à 30 janvier	4,955	5,335	380
30 janvier à 1er mars	5,335	5,735	400
1er mars à 31 mars	5,735	6,095	360
31 mars à 30 avril	6,095	6,355	260

Période.	Ration quotidienne.	Coût. Par jour.	Coût. Période.	Coût. Total.
		$ c.	$ c.	$ c.
1er décembre à 31 décembre	Racines, 60 lb	0 06	1 20	
	Foin, 8 lb	0 03⅕	0 96	
	Farine, 3 lb	0 04	1 20	
				3 36
31 décembre à 30 janvier	Racines, 60 lb	0 06	1 80	
	Foin, 10 lb	0 04	1 20	
	Farine, 4 lb	0 04⅘	1 44	
				4 44
30 janvier à 1er mars	Racines, 40 lb	0 04	1 20	
	Foin, 10 lb	0 04	1 20	
	Farine, 5 lb	0 06	1 80	
				4 20
1er mars à 31 mars	Racines, 30 lb	0 03	0 90	
	Foin, 10 lb	0 04	1 20	
	Farines, 6 lb	0 07⅕	2 16	
				4 26
31 mars à 30 avril	Racines, 20 lb	0 02	0 60	
	Foin, 12 lb	0 04⅘	1 44	
	Farine, 7 lb	0 08⅖	2 52	
				4 56

RÉSUMÉ.

	lb.
Poids au début, 1er décembre 1903, 5 veaux	4,620
Poids à la ffn, 1er avril 1903, 5 veaux	6,355
Gain en poids pendant la période, 150 jours	1,735
" " moyen par jour par veau	2·32
Coût des aliments par jour par veau	$ 0 12·54
Coût de 1 livre de gain	0 06
Coût des aliments du lot, 150 jours	104 10

EXPÉRIENCE I.—LOT II.—RATION LIMITÉE DE CROISSANCE. VEAUX DE MAI 1901.

Lot II.	Poids au début.	Poids à la fin.	Gain.
Période.	lb.	lb.	lb.
1er décembre à 31 décembre 1902	3,485	3,665	180
31 décembre à 30 janvier	3,665	3,840	175
30 janvier à 1er mas	3,840	4,000	160
1er mars à 31 mars	4,000	4,190	190
31 mars à 30 avril	4,160	4,395	205
30 avril à 30 mai	4.395	4,495	100
30 mai à 1er novembre	4,495	4,700	205
1er novembre à 1er décembre	4,700	5,160	460

Periode.	Ration quotidienne.	Coût.		
		Par jour.	Période.	Total.
		$ c.	$ c.	$ c.
1er décembre à 31 décembre	Racines, 40 lb	0 04	1 20	
	Foin, 2 lb	0 00$\frac{1}{5}$	0 24	
	Paille, 5 lb	0 00$\frac{2}{10}$	0 06	
	Total . . 47 lb.	0 05	1 50	1 50
31 décembre à 30 janvier	Racines, 40 lb	0 04	1 20	
	Foin, 2 lb	0 00$\frac{4}{5}$	0 24	
	Paille, 5 lb	0 00$\frac{1}{5}$	0 06	
	Total.... 47 lb.	0 05	1 50	1 50
30 janvier à 1er mars	Racines, 40 lb	0 04	1 20	
	Foin, 5 lb	0 02	0 60	
	Total.... 45 lb.	0 06	1 80	1 80
1er mars à 31 mars	Racines, 40 lb	0 04	1 20	
	Foin, 5 lb	0 02	0 60	
	Total.... 45 lb.	0 06	1 80	1 80
31 mars à 30 avril	Racines, 30 lb	0 03	0 90	
	Foin, 8 lb	0 03$\frac{1}{5}$	1 08	
	Total.... 38 lb.	0 06$\frac{1}{5}$	1 98	1 98

Période.	Ration quotidienne.	Coût Par jour.	Coût Période.	Coût Total.
		$ c.	$ c.	$ c.
30 avril à 30 mai	Racines, 30 lb	0 03	0 90	
	Foin, 10 lb	0 04	1 20	
				2 10
30 mai à 1er novembre	Pâturage, $3 par veau			3 00
1er novembre à 1er décembre	Racines, 60 lb	0 06	1 80	
	Foin, 8 lb	0 03⅗	1 08	
	Farine, 3 lb	0 04	1 20	
	Total.... 71 lb.	0 13⅗	4 08	4 08
Coût des aliments par veau 365 jours.				17 76

RÉSUMÉ.

Poids au début, 1er décembre 1902, 5 veaux	3,487 lb.
" à la fin, 1er décembre 1903, "	5,160 "
Gain en poids pendant la période, 1 an	1,675 "
" " par jour par veau	·86 "
Coût des aliments par jour par veau (hiver)	7 centins
" " " " (été)	1·50 "
Coût de 1 lb. de gain	5·30 "
" des aliments du lot, 1 an	$88 80

EXPÉRIENCE II.—Continuée depuis le 1er décembre 1902.

Des tableaux suivants font connaître les résultats jusqu'au 1er décembre 1903.

EXPÉRIENCE II—LOT I.—PLEINE RATION ENGRAISSANTE.

Période.	Poids au début.	Poids à la fin.	Gain.
1902.	lb.	lb.	lb.
1er décembre à 31 décembre	2,580	2,800	220
1903.			
31 décembre à 30 janvier	2,800	3,010	210
30 janvier à 1er mars	3,010	3,200	190
1er mars à 31 mars	3,200	3,450	250
31 mars à 30 avril	3,450	3,600	150
30 avril à 30 mai	3,600	3,800	200
30 mai à 30 juin	3,800	4,100	300
30 juin à 30 juillet	4,100	4,295	195
30 juillet à 30 août	4,295	4,410	115
30 août à 30 septembre	4,410	4,700	290
30 septembre à 30 octobre	4,700	4,980	280
30 octobre à 1er décembre	4,980	5,220	240
Gain total des 5 veaux en une année			2,640

EXPÉRIENCE II—LOT I.—PLEINE RATION ENGRAISSANTE—*Suite.*

Période.	Ration quotidienne par veau.	Coût		
		Par jour.	Période.	Total.
		$ c.	$ c.	$ cts.
1er déc. à 31 déc.......	Racines, 15 lb........................	0 01½	0 45	
	Farine, 2 "	0 02⅖	0 72	
	Foin, 2½ "	0 01	0 30	1 47
31 déc. à 30 janv.........	Racines, 20 lb........................	0 02	0 60	
	Farine, 2 "	0 02⅖	0 72	
	Foin, 2½ "	0 01	0 30	1 62
30 janv. à 1er mars......	Racines, 25 lb........................	0 02½	0 75	
	Farine, 3 "	0 04	1 20	
	Foin, 2½ "	0 01	0 30	2 25
1er mars à 31 mars.......	Racines, 25 lb........................	0 03	0 90	
	Farine, 3 "	0 04	1 20	
	Foin, 2½ "	0 01	0 30	2 40
31 mars à 30 avril........	Racines, 30 lb........................	0 03	0 90	
	Farine, 3 "	0 04	1 20	
	Foin, 4 "	0 01⅗	0 48	2 58
30 avril à 30 mai........	Racines, 30 lb........................	0 03	0 90	
	Farine, 3 "	0 04	1 20	
	Foin, 4 "	0 01⅗	0 48	2 58
30 mai à 30 juin.........	Racines, 30 lb........................	0 03	0 90	
	Farine, 3 "	0 04	1 20	
	Foin, 5 "	0 02	0 60	2 70
30 juin à 30 juillet	Fourrage vert, 40 lb....................	0 04	1 20	
	Farine, 2 "	0 02⅖	0 72	1 92
30 juillet à 28 août......	Fourrage vert, 40 lb....................	0 04	1 20	
	Farine, 2 "	0 02⅖	0 72	1 92
28 août à 1er oct.........	Fourrage vert, 40 lb....................	0 04	1 36	
	Farine, 3 "	0 04	1 36	2 72
1er oct. à 1er nov........	Fourrage vert et racines, 40 lb..........	0 04	1 20	
	Farine, 3 "	0 04	1 20	2 40
1er nov. à 1er déc........	Racines, 40 lb........................	0 04	1 20	
	Farine, 3 "	0 04	1 20	
	Foin, 5 "	0 02	0 60	3 00
	Coût des aliments par veau, 1 an....	....	....	27 56

RÉSUMÉ.

Poids au début, 1er décembre 1902..................	2,580	lb.
" à la fin, décembre 1903..........................	5,220	"
Gain en poids pendant la période, 1 an..............	2,640	"
" " moyen par jour par veau........................	1·44	"
Coût des aliments par jour par veau.................	7·55	centins.
" de 1 lb. de gain.................................	5·21	"
" des aliments du lot, 1 an........................	$137 80	

EXPÉRIENCE II—LOT II.—RATION LIMITÉE DE CROISSANCE. VEAUX DE 1902.

Période	Poids au début.	Poids à la fin.	Gain.
1902-1903.	lb.	lb.	lb.
1er décembre à 31 décembre	1,945	2,150	205
31 décembre à 30 janvier	2,150	2,420	270
30 janvier à 1er mars	2,420	2,725	305
1er mars à 31 mars	2,725	2,975	250
31 mars à 30 avril	2,975	3,195	220
30 avril à 30 mai	3,195	3,300	105
30 mai à 1er novembre	3,300	3,480	180
1er novembre à 1er décembre	3,480	3,690	210
Gain du lot de veaux en une année	....	....	1,745

Période.	Ration quotidienne par veau.	Coût. Par jour.	Coût. Période.	Coût. Total.
		$ c.	$ c.	$ c.
1er décembre à 31	Racines, 15 lb	0 01½	0 45	
	Farine, 1 lb	0 01⅕	0 36	
	Paille, 2½ lb	0 00½	0 15	
				0 96
31 " à 30 janvier	Racines, 20 lb	0 02	0 60	
	Farine, 1 lb	0 01⅕	0 36	
	Paille, 2½ lb	0 00½	0 15	
				1 11
30 janvier à 1er mars	Racines, 25 lb	0 02½	0 75	
	Farine, 1 lb	0 01⅕	0 36	
	Foin, 2½ lb	0 01	0 30	
				1 41
1er mars à 31 mars	Racines, 30 lbs	0 03	0 90	
	Farine, 1 lb	0 01⅕	0 36	
	Foin, 2½ lb	0 01	0 30	
				1 56
31 " à 30 avril	Racines, 30 lb	0 03	0 90	
	Farine, 1 lb	0 01⅕	0 36	
	Foin, 2½ lb	0 01	0 30	
				1 56
30 avril à 30 mai	Racines, 30 lb	0 03	0 90	
	Foin, 4 lb	0 01⅗	0 48	
				1 38
30 mai à 30 novembre	Pâturage, à $3 par veau	....	....	
				3 00
1er novembre à 1er déc.	Racines, 40 lb	0 04	1 20	
	Foin, 2 lb	0 00⅘	0 24	
	Paille, 5 lb	0 01	0 30	
				1 74
Total	....	....	....	12 72

RÉSUMÉ.

Poids au début, 1er décembre 1902	1,945	lb.
" à la fin, 1er décembre 1903	3,690	"
Gain en poids pendant la période, 1 an	1,745	"
" " moyen par veau par jour	·95	"
Coût des aliments par jour par veau (hiver)	4·52	centins.
" " " (été)	1·50	"
" " " toute la période, 1 an	3·48	"
Coût de 1 lb. de gain	3·64	"
Coût des aliments du lot, 1 an	$63 60	

PORCS.

Le troupeau se compose actuellement d'animaux des races Yorkshire, Berkshire, Tamworth, et de leurs croisements, en tout 60 têtes, comme suit :—

Race Yorkshire, 1 verrat enregistré.
" 4 truies enregistrées.
Race Berkshire, 1 verrat enregistré.
" 2 truies enregistrées.
Race améliorée, 6 truies pour la reproduction.
" 46 porcs de 1 à 6 mois.

EXPÉRIENCES AVEC PORCS.

NOURRISSAGE COMPARATIF AU PATURAGE ET DANS LOGES

Nous avons répété cette année la même expérimentation que pendant l'été de 1902 avec 20 porcs de 1 à 2 mois, en 2 lots de 10 chacun, de diverses races et de divers croisements, chaque lots consistant en un nombre égal de chaque portée, le premier au pâturage et le second dans des loges.

Le lot I a reçu depuis le 1er juillet au 1er novembre une ration moyenne de 2 lb. de farine de sarrasin, recoupe et son de blé, et 3 lb. lait écrémé, outre le pâturage, qui consistait en un acre de parties égales de navette, de vesce velue, et de vesce de printemps et pois mêlés, semés les uns à côté des autres suivant la longueur du champs et divisés en travers par des claies en six parties. Une fois toutes les semaines on faisait passer les porcs d'une partie dans l'autre ; ils avaient pour abri une cabane mobile.

Le 1er novembre les porcs ont été rentrés dans les loges, où ils ont reçu une ration de 3 lb. par jour d'un mélange de recoupe, farine de maïs et farine de blé jusqu'au 1er décembre.

Les résultats sont comme suit :—

LOT I.—AU PATURAGE, 1er JUILLET À 1er NOVEMBRE ; EN LOGES, 1er NOVEMBRE A 1er DÉCEMBRE.

Nº	Race.	Poids, 1er juillet.	Poids, 1er nov.	Poids, 1er déc.	Période.	Gain.
		lb.	lb.	lb.	jours.	lb.
1	Yorkshire	35	172	233	153	198
2	" (m) Berkshire (p)	30	158	198	153	168
3	" (m) Tamworth (p)	24	137	184	153	160
4	Berkshire (m) Yorkshire (p)	29	148	192	153	163
5	Croisé de Chester	27	120	160	153	133
6	Yorkshire	34	191	243	153	209
7	" (m) Berkshire (p)	31	151	192	153	161
8	" (m) Tamworth (p)	30	115	157	153	127
9	Berkshire (m) Yorkshire (p)	24	118	184	153	160
10	Croisé de Chester	21	139	175	153	154

LOT II.—EN LOGES, 1er JUILLET À 1er DÉCEMBRE.

1	Yorkshire	32	152	178	153	146
2	" (m) Berkshire (p)	30	140	161	153	131
3	" (m) Tamworth (p)	26	119	146	153	120
4	Berkshire (m) Yorkshire (p)	28	122	153	153	125
5	Croisé de Chester	22	86	118	153	96
6	Yorkshire	31	129	157	153	126
7	" (m) Berkshire (p)	24	128	152	153	128
8	" (m) Tamworth (p)	27	108	138	153	111
9	Berkshire (m) Yorkshire (p)	26	116	144	153	118
10	Croisé de Chester	18	102	141	153	123

Lot I.

	lb.
Gain en poids moyen par jour au pâturage, 1er juillet à 1er nov.	·95
" " en loges, 1er nov. à 1er déc.....	1·51
" " toute la période................	1·06
Coût par lb. de gain, période entière, pâturage non compté...	3·04c.

Lot II.

	lb.
Gain en poids moyen par jour, en loges 1er juillet à 1er nov...	·76
" " " 1er nov. à 1er déc.....	·92
" " " période entière........	·80
Coût par lb. de gain, période entière........................	4·05c.

MOUTONS.

Le troupeau à la ferme est actuellement composé comme suit :—

Race Leicester pure, 1 bélier.
" " 5 brebis.
Race Shropshire pure, 5 brebis.
Croisées de Shropshire, 4 brebis.
Métisses Leicester et Shropshire, 2 agneaux femelles.

VOLAILLE.

Nous avons eu pendant l'année quatre races de volaille, savoir :—Plymouth Rock barrée, Minorque noire, Leghorn blanche et Wyandotte fauve.

Cette année nous avons ajouté deux nouvelles races, ce qui fait que nous en avons maintenant six—Plymouth Rock barrée, Minorque noire, Leghorn blanche, Wyandotte fauve, Wyandotte blanche et Dorking grise argentée.

Nous avons formé les loges de reproducteurs comme suit :—

	Poules.	Coqs.
Plymouth Rock barrée..............................	4	1
Minorque noire....................................	3	1
Leghorn blanche...................................	4	1
Wyandotte fauve...................................	3	1

Nous avons fait éclore tous les poulets de la saison par l'incubateur, que nous avons rempli cinq fois.

Pendant la saison d'hiver nous leur donnions le matin une pâtée de farine de maïs, de recoupe et d'avoine concassée, et l'après-midi du grain entier. Nous leur donnions régulièrement des os verts, des restes de viandes et des coquilles d'huîtres. Elles avaient toujours à leur portée de l'eau et une caisse de poussière.

Les nombres d'œufs pondus pendant l'année par les différentes races ont été :—

Races.	Œufs pondus.	Moyenne par poule.
4 Plymouth Rock barrée..........................	260	65
4 Leghorn blanche................................	340	85
3 Minorque noire.................................	160	53
3 Wyandotte fauve................................	250	83

Les années passées nous ne les laissions errer en liberté que pendant une partie de la saison, car elles étaient très nuisibles aux fleurs et aux arbrisseaux près de leurs poulaillers, et par conséquent il fallait les garder pendant la plus grande partie de l'été dans les petits parcs.

Cette année nous avons enclos un parc d'environ ½ acre d'étendue à côté de leur poulailler dans lequel elle pourront à l'avenir errer en liberté, ce qui est une amélioration de conditions.

ABEILLES.

En décembre dernier nous avions placé dans leur quartier d'hiver six colonies d'abeilles ; toutes sont mortes pendant l'hiver.

ESSAIS COMPARATIFS D'INSECTICIDES ET DE FONGICIDES SUR LES POMMES DE TERRE.

Nous avons voulu faire une épreuve de la valeur du Bug Death (Mort aux insectes) comme insecticide en comparaison avec le vert de Paris et aussi comme insecticide et fongicide en comparaison avec la bouillie bordelaise et le vert de Paris.

Nous avons choisi pour cet essai un morceau de terre qui était contigu aux parcelles de pommes de terre. Le terrain était de nature semblable et avait reçu même traitement. Il a été divisé en trois parcelles, chacune d'un vingtième d'acre. Nous avons employé la pomme de terre Delaware. Le plantage de toutes les parcelles a été fait le 22 mai et l'arrachage le 23 septembre. Les plantes ont été traitées au pulvérisateur ou saupoudrées trois fois, le 21 juillet, le 4 août et le 28 août.

Parcelle A.—Vert de Paris ½ livre, eau de chaux 1 gallon et eau pour faire 40 gallons. Ceci a été appliqué en pulvérisations sur les plantes seulement deux fois, comme il n'y avait point de doryphores (mouches à patates) après la deuxième application. Nous avons employé pour la première application 6 gallons ¾ ; pour la deuxième 7 gallons ½, ce qui fait un total de 14 gallons ¼ à la parcelle d'un vingtième d'acre, autrement dit 285 gallons à l'acre pour les deux applications, le mélange contenait 3 livres 10 onces de vert de Paris à l'acre.

Parcelle B.—Nous avons saupoudré les feuilles de Bug Death à sec à l'aide d'un sac à saupoudrer en toile à fromage. Nous avons bien recouvert les plantes sans en mettre une quantité excessive. Nous avons employé pour la première application 4 livres ½ de Bug Death à la parcelle ; pour la deuxième 5 livres à la parcelle et pour la troisième 4 livres ¾ à la parcelle, ce qui fait un total de 14 livres ¾ à la parcelle, autrement dit pour les trois applications 285 livres à l'acre.

Parcelle C.—Le mélange de bouillie bordelaise et de vert de Paris a été fait comme suit :—Vitriol bleu 4 livres ; chaux 4 livres ; vert de Paris ½ livre, et eau de manière à faire 40 gallons. Nous avons employé pour la première application du mélange sept gallons ; pour la deuxième application 8 gallons à la parcelle et pour la troisième 7 gallons ½ de bouillie bordelaise seule, car nous avons considéré qu'il n'était pas nécessaire d'y ajouter du vert de Paris comme il n'y avait point de doryphores. Ce qui a fait un total pour les trois applications de 22½ gallons à la parcelle d'un vingtième d'acre, autrement dit ce qui équivalait à 450 gallons du mélange à l'acre, pour lequel il a été employé 45 livres de vitriol bleu, 45 livres de chaux et 3 livres ¾ de vert de Paris.

INGRÉDIENTS EMPLOYÉS ET COÛT PAR ACRE.

Parcelle A.—Vert de Paris 3 livres 10 onces à 20 centins la lb.	$	0 72½
Parcelle B.—Bug Death 285 livres à $7 les cent lb.	$	19 95
Parcelle C.—Vitriol bleu 45 livres à 7 centins la livre	$	3 15
Chaux vive 45 livres à 1 centins la livre		0 45
Vert de Paris 3¾ livres à 20 centins la livre		0 75
	$	4 35

Il suffit pour faire périr les doryphores de deux applications soit de vert de Paris ou de Bug Death. Par conséquent le coût de la parcelle A, en comparaison avec la parcelle B, par acre, est comme suit :—

Parcelle A.—Vert de Paris, 3 livres 10 onces à 20 centins...	$ 0 72½
" B.—Bug Death, 190 livres à 7 centins...	13 30

Il n'y a point eu de maladie dans aucune de ces parcelles. Voici les rendements obtenus par acre.

Traitement.

	Boiss.	livres.
Parcelle B.—Bug Death...	373	20
" C.—Bouillie bordelaine avec vert de Paris...	310	..
c A.—Vert de Paris...	290	20

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

TEMPÉRATURES maxima et minima observées depuis le 1er décembre 1902 au 30 novembre 1903.

Mois.	Température maximum.	Température minimum.
1902.		
Décembre...	52° au-dessus de zéro le 22...	16° au-dessous de zéro le 10...
1903.		
Janvier...	41° au-dessus de zéro le 21 et le 27..	12° au-dessous de zéro le 19. ...
Février...	50° " le 28...	5° " le 18 et le 20
Mars...	53° " le 14...	2° au.dessus de zéro le 3...
Avril...	65° " le 29...	13° " le 7...
Mai...	74° " le 28...	22° " le 16...
Juin...	80° " le 10...	28° " le 4...
Juillet...	82° " le 11...	40° " le 29...
Août...	76° " le 20...	36° " le 3...
Septembre...	80° " le 14...	32° " le 10...
Octobre...	69° " le 1er...	23° " le 31...
Novembre...	57° " le 1er, le 4, le 5	11° " le 21...

CHUTE DE PLUIE.

Avril...	3·57 pouces
Mai...	0·68 "
Juin...	2·29 "
Juillet...	2·07 "
Août...	2·40 "
Septembre...	3·63 "
Octobre...	5·78 "
Novembre...	7·98 "
Total...	28·40 pouces.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

R. ROBERTSON, *Régisseur.*

FERME EXPÉRIMENTALE DES PROVINCES MARITIMES.

RAPPORT DE W. S. BLAIR, HORTICULTEUR

NAPPAN (NOUVELLE-ECOSSE), 1er décembre 1903.

A Monsieur le DR. WILLIAM SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa,

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ici un rapport sur quelques-uns des travaux exécutés dans la division de l'horticulture de la ferme expérimentale pour les provinces maritimes pendant l'année 1903.

Le printemps en général fut très favorable pour l'exécution des travaux, par suite du temps plus sec que d'habitude. La température moyenne pendant mai fut à peu près égale à celle des autres années. Juin ne fut pas aussi chaud que d'habitude. Juillet fut à peu près à la température moyenne, tandis qu'août fut beaucoup plus frais. Ceci fut défavorable aux plantes qui demandent beaucoup de chaleur pour se bien développer. Le tableau suivant indique la température moyenne pendant les mois de mai, juin, juillet, août et septembre, en comparaison avec celles des années 1900, 1901 et 1902.

Mois.	Température quotidienne moyenne à Nappan.				Chute de pluie 1903.
	1903.	1902.	1901.	1900.	
	°	°		°	pouces.
Mai	47·7	47·6	48·1	46·1	0·68
Juin	53 6	54·5	59·3	57	2·29
Juillet	62·7	61·7	65·2	64·5	2·07
Août	59·3	63·4	65·3	62·1	2·40
Septembre	57·5	57 5	58·4	53·4	3·63

Le temps exceptionnellement sec pendant mai et jusqu'à la fin de juin a fait que la germination des graines de plantes de jardin a été lente et inégale. Dans quelques cas où il n'y avait pas assez d'humidité pour les faire lever, elles sont restées dormantes pendant plusieurs semaines. Le temps sec fut particulièrement nuisible aux plantes à fleurs annuelles, tant celles qui avaient levé de graines en pleine terre que celles qui avaient été transplantées. Il y eut le 1er, le 2, le 4 et le 5 juin des gelées qui firent beaucoup de dommage. En automne les gelées ont été exceptionnellement tardives, la première de 6° a eu lieu le 4 octobre.

La récolte de pommes a été ici à peu près moyenne et d'excellente qualité. La récolte de pommes a été bonne dans les vallées de l'Annapolis et du Cornwallis et dans l'extrémité ouest de la province. La tavelure n'a pas été aussi commune que d'habitude, la saison n'ayant pas été favorable à son développement. Le fruit s'est bien développé et le pour cent de fruits inférieurs a été peu élevé. La récolte de fruits a été faible dans la partie est de la province. D'après les rapports reçus de l'île du Prince-Edouard, il paraît qu'il n'y a pas eu en moyenne un tiers de récolte ordinaire. Du

Nouveau-Brunswick on fait rapport qu'il y a eu une bonne récolte de pommes d'excellente qualité.

La récolte de prunes a complètement manqué ici par suite des gelées tardives, qui ont fait périr les fleurs. On fait rapport qu'il y a eu une récolte moyenne dans les vallées de l'Annapolis et du Cornwallis. Dans l'île du Prince-Edouard on a en général récolté moitié d'un bon rendement.

Tous les cerisiers ont souffert ici des gelées tardives. Les trois années passées la gelée et les oiseaux ont fait qu'il a été difficile de cueillir une pinte de cerises mûres. La récolte de poires a aussi été nulle cette année.

Les fraisiers par suite du temps extrêmement sec n'ont produit qu'une demi-récolte moyenne. De toutes les provinces maritimes on fait aussi rapport que la récolte a été très faible. Les récoltes de groseilles, de framboises et de gadelles ont été seulement assez bonnes. On croit avoir obtenu un tiers d'un assez bon rendement de canneberges, ce qui est dû au dommage fait aux fleurs par les gelées tardives.

Les arbres fruitiers ont fait une assez bonne pousse cette saison. Les arbrisseaux et les arbres d'agrément ont fait une pousse moyenne. Cette saison nous avons fait une addition à l'étendue consacrée aux arbres d'agrément et aux arbrisseaux et y avons planté un bon nombre de nouvelles variétés qui nous ont été expédiées de la ferme centrale à Ottawa et qui ont toutes bien réussi.

La collection de plantes annuelles et de plantes vivaces est chaque année une source de beaucoup de plaisir et de profit aux visiteurs. Je présente dans ce rapport quelques renseignements obtenus sur les plantes annuelles à l'étude ici depuis quatre ans. Je fais aussi rapport sur la pousse des haies à l'étude ici. Nous avons de nouveau fait des essais de diverses espèces de légumes, et dans ce rapport nous rendons compte de quelques-nus.

Je désire exprimer mes obligations pour les dons suivants :—De M. John Byrne, Kentille (N.-E.)—des greffons de pommier "Cornish Aromatic". De M. A. S. Banks, de Waterville (N.-E.)—des greffons de "Black Ben Davis" et de "Apple of Commerce" (Pomme de Commerce). De M. Wm. Sangster, de Falmouth (N.-E.)—deux pommiers "Stark". De Stark frères, de la Louisiane—dix variétés de pêcher.

Pendant l'année j'ai parlé dans plusieurs réunions d'agriculteurs dans la Nouvelle-Ecosse et le nouveau-Brunswick ; j'ai aussi parlé à une série de réunions de l'institut à l'île du Prince-Edouard pendant deux semaines depuis le 17 février jusqu'au 3 mars.

HAIES VIVES.

Au printemps de 1896 nous avions planté vingt-trois espèces différentes de haies. Les plantes avaient 6 à 8 pouces de hauteur, et nous les avions plantées à 18 pouces les unes des autres en rangs de 50 pieds de longueur.

Nous avions espacé les haies de dix pieds et nous les avons tondues plus ou moins chaque année. Nous faisons ceci une fois vers la fin de juin afin de rabattre les trop fortes pousses, mais la principale tonte a lieu à la fin de juillet ou au commencement d'août.

Le système de tonte que nous avons adopté ici pour les haies d'arbrisseaux à feuilles caduques est de former un sommet et des côtés arrondis, ce qui a donné des résultants satisfaisants. Lorsqu'on taille, les côtés perpendiculaires et le sommet presque plat comme on les voit quelquefois, les haies ont d'habitude vers le bas un grand nombre de branches mortes.

En taillant les haies d'arbres toujours verts, nous visons à produire un arrondissement graduel depuis le sommet jusqu'au sol, donnant ainsi aux bouts de toutes les branches accès à la lumière du soleil et à la pluie, ce qui aide sans doute à leur développement naturel, et de cette manière nous obtenons ordinairement au bas de la haie des branches vigoureuses et bien développées. Une tonte énergique n'est pas nécessaire quand les haies sont jeunes, mais il faut les tondre un peu chaque année.

Les haies sont quelquefois plantées sur deux rangs espacés de 8 à 10 pouces. Ceci ne paraît pas nécessaire, car un rang de plantes espacées de 18 pouces donnera d'excellents résultats. Les meilleures plantes sont celles qui n'ont pas plus de 18 pouces de

hauteur et qui sont bien branchues au bas. Une haie d'épinette commune est une des meilleures et des plus faciles à obtenir, et quand elle est bien maintenue on ne peut en avoir une plus jolie. La haie de troêne de l'Amur (*Ligustrum amurense*) est une des meilleures d'arbrisseaux à feuilles caduques à l'étude ici. La haie d'érable de Ginnala est plus vigoureuse et à pousse plus rapide, mais il faut la tailler plus souvent pour la maintenir en ordre.

HAIES D'ESSENCES TOUJOURS VERTES.

Variété d'arbre ou d'arbrisseau.	Hauteur actuelle.	Largeur actuelle au bas.	Condition.
	Pieds.	Pieds.	
Thuya occidentalis, Cèdre commun, Arbor vitæ	2½	3¼	Bonne.
Picea nigra, Epinette jaune, Black Spruce	2¾	3	"
Picea excelsa, Sapin pesse, Norway Spruce	3½	4	"
Picea pungens, Sapin bleu des Mts Rocheux, Blue Spruce	2½	2¾	"
Pinus Cembra, Pin alvier, Swiss Stone Pine	2¾	2½	Assez bonne.
Pseudotsuga Douglasii, Sapin de Douglas, Douglas Fir	3½	3¼	Bonne.

HAIES D'ESSENCES À FEUILLES CADUQUES.

Ligustrum amurense, Troêne de l'Amur, Amur Privet	3¾	5½	Bonne.
Rhamnus cathartica, Nerprun purgatif, Common Buckthorn	3¼	4	"
Acer tataricum Ginnala, Erable de Ginnala, Ginnalian Maple	5¼	6	"
Acer glabrum, Erable glabre, Smooth Western Maple	3	3	Très pauvre.
Cotoneaster acutifolia, Cotonéaster à f. aiguës, Sharp-leaved Cotoneaster	3	3¼	Assez bonne.
Cotoneaster integerrima, Cotonéaster commun, Common Cotoneaster	2½	3½	"
Berberis Thunbergii, Epine-vinette du Japon, Thunberg's Barberry	2¾	4	Bonne.
Rosa rubrifolia, Rosier pourpre, Purple-leaved Rose	4¾	3	Très pauvre.
Berberis vulgaris purpurea, Epine-vinette pourpre, Purple-l. Barberry	2¾	2¾	Assez bonne.
Lonicera tatarica, Chèvrefeuille de Tartarie, Tartarian Honeysuckle	4	4	"
Caragana arborescens, Arbre aux pois de Sibérie, Siberian Pea tree	3	3	"
Caragana frutescens, Arbre aux pois buisson, Woody Caragana	2½	2¼	"
Viburnum Lantana, Viorne mancienne, Wayfaring Tree	2¾	2¾	"
Syringa vulgaris, Lilas de semis, Charles X. lilac	4	3½	"
Spiræa Van Houttei, Spirée Van Houtte, Van Houtte's Spiræa	3	3½	"
Neillia opulifolia aurea, Sept écorces doré, Golden-leaved Nine bark	3½	4	"
Neillia opulifolia, Sept écorces, Nine Bark	4¾	5¼	"

PLANTES A FLEURS ANNUELLES.

Notre but en cultivant des plantes à fleurs annuelles a été d'embellir les terrains, et d'obtenir des renseignements sur leur valeur relative pour le plantage en planches, en massifs ou entremêlées. Nous avons fait un peu de plantage en planches, mais nous avons cultivé la plupart en massifs dans des plates-bandes de 8 pieds sur 12. Il est facile de maintenir celles-ci sans mauvaises herbes et nous donnons d'habitude à une variété la moitié de chaque plate-bande. Les plantes sont généralement de couleurs mêlées et jusqu'ici nous avons consacré peu de temps aux variétés de couleurs spéciales. On trouvera que les fleurs entremêlées donnent satisfaction générale, et nous employons les meilleurs lignages des diverses espèces que nous pouvons nous procurer.

Un grand nombre de plantes annuelles lèvent facilement en pleine terre, mais pour floraison hâtive on trouvera plus satisfaisantes celles semées en couches chaudes puis transplantées une fois en pleine terre où elles se développent en plantes fournies et bien enracinées. La difficulté dans les semis de graine en pleine terre est que l'on ne fait pas lever les jeunes plantes assez tôt. On sème généralement la graine peu profondément,

et quelques jours de sécheresse dessèchent entièrement le sol superficiel. Il faut parfois des arrosages soigneux et fréquents ; un temps très sec est aussi défavorable au repiquage. Cette année nous avons employé pendant quelques jours des boîtes à fraises pour ombrager les plantes jusqu'à ce qu'elles eussent pris. La floraison a été bonne cette saison, et le choix a été excellent, contenant un grand nombre de fleurs nouvelles et intéresantes.

PLANTES ANNUELLES SEMÉES EN COUCHES CHAUDES.

Semées le 15 mars, repiquées vers le 15 avril dans des boîtes peu profondes, puis le 15 mai transplantées en pleine terre.

Reines-marguerites (Asters), 12 variétés.—Ont fleuri profusément.

Ageratum coyzoides.—Belle floraison de fleurs bleues en forme de brosses.

Amarantus superbus.– Excellents résultats.

Brachycoma iberidifolia.—Plante gracieuse, excellente pour bordures, très floribonde.

Chrysanthemum coronarium, *Chrysanthemum carinatum tricolor*, *Chrysanthemum aureum.* Toutes ont été très floribondes et très belles. Le *C. aureum* est une excellente plante à bordures.

Celosia plumosa, *Celosia plumosa superba*, *Celosia plumosa* (nain).—Toutes bonnes variétés, ont fleuri profusément ; très utiles pour plantage en parterre.

Dianthus chinensis, *Dianthus Heddewiggii*, *Dianthus laciniatus*, *Dianthus diadematus*, *Dianthus imperialis.*— Toutes bonnes espèces ; ont produit une très grande abondance, de fleurs en grande variété de formes et de couleurs. En fleurs depuis le commencement d'août jusqu'à la gelée.

Gaillardia picta, *Gaillardia picta Lorenziana.*—Ont produit de brillantes fleurs en grande abondance.

Lobelia erinus (Palais de cristal).—Utile pour planches et bordures.

Antirrhinum majus, *Antirrhinum majus nanum*, *Antirrhinum* (Tom Pouce).—Belles variétés de muflier à floraison abondante

Nicotiana affinis, *Nicotiana colossea*, *nicotiana sylvestris.*—Floraison abondante et d'un bel effet, surtout en grandes planches.

Phlox Drummondii (plusieurs variétés).—Excellent pour planches, à floraison abondante d'un grand nombre de couleurs agréables.

Petunia (en grand nombre simples et doubles).—Fleurs très voyantes, plantes floribondes utiles pour plates-bantes.

Portulaca grandiflora.—Produit des fleurs brillantes en grande profusion.

Pensées (grand nombre de variétés).—Très floribondes, très belles.

Giroflées (grand nombre de variétés).—Belles fleurs, utiles pour planches.

Verveines (en grande variété).—Floraison abondante, très jolies.

Zinnia.—Magnifiques ; fleurs poupres et oranges.

PLANTES ANNUELLES SEMÉES EN PLEINE TERRE VERS LE 15 MAI.

Reines-marguerites, 12 variétés.—Belle floraison en automne.

Abronia umbellata.—En fleurs le 6 août. Belle plante rampante.

Agrostemma cœlirosea.—En fleurs à la fin de juillet. A bien fleuri.

Amarantus superbus.—Floraison abondante en automne.

Alyssum Little Gem (Alysse petit joyau).—Réussit bien, belle plante pour bordures.

Bartonia aurea.—En fleurs 18 à 8 septembre, belle floraison.

Cacalia coccinea.—A produit des fleurs écarlates en abondance.

Cacalia lutea.—Variété à fleurs oranges ; très méritante.

Calendula officinalis (*Royal Trianon*).—En fleurs le 24 juillet ; fleurs très belles et en grande quantité.

Coreopsis tinctoria, Coreopsii Drummondii, Coreopsis Atkinsoniana.—Très brillantes. Fleurs jaune vif, produites en abondance depuis la fin de juillet jusqu'aux gelées.

Iberis coronaria, Iberis odorata, Iberis umbellata.—Plantes utiles pour planches, floribonde depuis le 18 juillet jusqu'aux gelées.

Centaurea cyanus, Centaurea moschata, Centaurea alba.—Toutes fleurissant bien depuis le 18 juillet jusque tard en autcmne. Très belle floraison.

Godetia rubicunda splendens, Godetia Whitneyi.—Depuis le 20 juillet ont produit des fleurs éclatantes à texture semblable à du satin.

Eschsholtzia californica, Eschscholzia mandarin, Eschscholtzia Douglasi.—Connues sous le non de pavots de Californie, remarquables pour l'abondance et le brillant de leurs fleurs.

Gypsophila elegans, Gypsophila elegans rosea.—Produisant des masses de petites fleurs utiles pour bouquets.

Helichrysum bracteatum.—Immortelles ; très méritantes.

Helianthus multiflorus fl. pl., Helianthus cucumerifolius Stella.—Produisant un nombre considérable de fleurs voyantes, jaune vif.

Delphinium candelabrum, Pied d'alouette à fleur de renoncule (Pied d'alouette Empereur).—Toutes ces différentes variétés de pieds d'aloutte sont méritantes. Elles varies en hauteur et en couleur, mais sont floribondes et très ornementales.

Lupinus sulphureus, Lupinus hybridus fl. pl., Lupinus nanus fl. albo, Lupinus nanus albococcinea.—Différentes formes de lupins, ont produit en août de grands épis de fleurs de différentes couleurs.

Nigella damascena.—Produit des fleurs intéressantes et belles.

Papaver somniferum, Papaver Rhœas, Pavot à fleurs d'œillet, French Shirley.—Toutes formes méritantes de pavots ; très floribondes, à grande variété de couleurs.

Scabiosa major, Scabiosa major naine.—Produisant des fleurs en grande abondance

Salpiglossis var. grandiflora, Salpiglossis var. superbissima.—Deux variétés très belles et floribondes.

Tagetes signata pumila.—A très belle floraison, bonne pour massifs.

JARDIN POTAGER.

ESSAIS DE POIS DE JARDIN.

Nous faisons depuis un certain nombre d'années des essais comparatifs de variétés de pois de jardin obtenues de divers grainiers. Cette saison nous avions à l'étude quatre-vingt-deux sortes comprenant un grand nombre des plus nouvelles annoncées. Nous avons de temps en temps exposé les renseignements obtenus dans ces essais, et nous avons rejeté les variétés que nous considérions être de moindre valeur que d'autres. Cette saison il y a eu cinquante sortes que nous avons cru ne pas mériter d'être essayées davantage et nous donnons ci-dessous un tableau de celles que nous avons trouvées être les meilleures.

Les pois ont été semés en rangs espacés de 3 pieds et de 33 pieds de longueur. Nous n'avons pas employé de bâtons ou de branches pour supporter les plantes ; nous les avons laissées s'étendre entre les rangs. Nous avions deux rangs chacun de 33 pieds de longueur de chaque variété—nous avons laissé mûrir les pois d'un rang pour semence et avions cueilli les pois de l'autre quand ils ont été prêts à manger verts, et nous avons pris note du poids des pois non écossés prêts pour le marché. Les pois ont été semés le 4 mai en rayons de deux pouces de profondeur espacés de 1 pouce ½.

Le terrain avait été précédemment en maïs, et au printemps 1902 il y avait été appliqué du fumier pour cette récolte. Au plantage il y a été épandu le long des rangs de l'engrais industriel complet à raison de 100 livres à l'acre. Le terrain a été bien travaillé avant l'ensemencement et nous avons biné et houé les rang jusqu'au 1er juillet, où on n'a plus pu le faire parce que les plantes couvraient la terre.

On peut cultiver les pois dans presque toute espèce de sol, mais il est bon de choisir une terre passablemeut riche si on veut obtenir les meilleurs résultats. La plante de

pois aime un sol frais et humide, et on peut semer aussitôt que le terrain est prêt à être travaillé. Cependant il n'y a aucun avantage à semer dans un terrain qui a été travaillé avant d'être assez sec.

Les variétés de pois ridés sont en général de meilleure qualité que celles des pois lisses et ronds, mais la plupart des pois très hâtifs en vente au marché sont de ces derniers. Les deux meilleures variétés de pois très hâtifs à cultiver sont Alaska, pois vert lisse, et Station, pois vert ridé. Elles sont aussi hâtives et rapportent aussi bien qu'aucune des variétés très hâtives que nous ayons essayées. Elles n'ont pas de grosses cosses, ce qui est le cas de toutes ces variétés très hâtives. Les variétés bonnes pour le marché qui suivent celles-ci sont : Prosperity ou Gradus, Thomas, Saxton et King Edward VII, toutes d'à peu près même classe et prêtes à la même date. Elles sont pratiquement de même saison que Nott's Excelsior et American Wonder, mais à cosses beaucoup plus grandes. Nous ne pouvions remarquer aucune différence entre les pois Thomas Saxton et King Edward VII. Nous pouvons en toute sûreté recommander ces variétés pour les fins domestiques ou pour le marché. Elles surpassent en vigueur et en fertilité le Gradus ou le Prosperity et elles sont peut-être un peu plus précoces.

POIS DE JARDIN.

Variété de pois.	Prêts à cueillir.	Dernière cueillette.	Tige, longueur.	Cosse, longueur.	Nombre de pois dans cosse.	Pois, grosseur.	Pois.	Poids total de pois vendables en cosses.
			pcs.	pouces.				lb.
Alaska	15 juill.	30 juill.	36	2½ à 3	6 à 7	Petit.	Lisse.	28
Station	15 "	30 "	38	2¾ " 3	6 " 7	"	Ridé	28
Surprise	15 "	30 "	37	2½ " 3	6 " 7	"	"	23
First of All	15 "	30 "	40	2½ " 3	6 " 7	"	Lisse	21
Claudit	21 "	4 août	42	3 " 3½	6 " 8	Moyen	"	21½
Exonian	21 "	4 "	42	2¾ " 3	6 " 7	"	Ridé	26
Ameer	21 "	4 "	37	3 " 3½	6 " 8	Gros.	Lisse	19¾
Prosperity	21 "	6 "	43	3½ " 4	6 " 8	"	Ridé	25½
Thos. Saxton	21 "	4 "	47	3¼ " 4	6 " 8	"	"	32¼
King Edward VII	21 "	4 "	47	3¼ " 4	6 " 8	"	"	31¼
Gradus	21 "	6 "	43	3½ " 4	6 " 8	"	"	22½
A 1.	21 "	6 "	42	3¼ " 3¾	6 " 7	"	"	23½
American Wonder	21 "	6 "	28	2¾ " 3	5 " 7	Moyen	"	23½
Nott's Excelsior	21 "	6 "	22	2½ " 2¾	5 " 7	"	"	23½
Juno	3 août	13 "	30	3½ " 4	7 " 8	Gros.	"	27½
Hurst's Reliance	3 "	8 "	46	3 " 3¼	5 " 7	"	"	30¼
Dwarf Defiance	3 "	8 "	20	3½ " 4½	7 " 9	"	"	25½
Advancer	3 "	13 "	48	2¾ " 3	6 " 7	Moyen	"	32
Daisy	3 "	13 "	20	3¼ " 4	6 " 8	Gros.	"	35½
Prolific	3 "	13 "	36	3½ " 4½	7 " 9	"	"	37
Admiral Dewey	3 "	13 "	40	3½ " 4½	7 " 9	"	"	40¼
American Champion	3 "	13 "	54	3½ " 4	7 " 8	"	"	27½
Prince Edward	3 "	13 "	54	3¾ " 4¾	7 " 9	"	"	27½
Dwarf Telephone	3 "	18 "	24	3 " 3½	6 " 8	"	"	26½
Prodigious	10 "	18 "	52	3¾ " 4½	7 " 9	"	"	39½
Fillbasket	10 "	25 "	48	3¼ " 4½	7 " 9	"	"	33¼
Perfection	10 "	28 "	52	3½ " 4½	7 " 9	"	"	22½
Heroïne	10 "	20 "	53	3¾ " 4½	7 " 9	"	"	39¾
Duke of Albany	10 "	25 "	50	3 " 3¾	6 " 7	"	"	39¾
Stratagem	10 "	25 "	49	3 " 3¾	7 " 8	"	"	34
Stanley	10 "	25 "	52	4 " 4½	7 " 9	"	"	26¾
Perpetual	10 "	30 "	49	3 " 3¾	5 " 7	"	"	38

ESSAIS DE TOMATES.

Nous avons compris dans cet essai comparatif soixante-onze variétés de tomates. La graine a été semée le 7 avril dans des boîtes de 3 pouces de profondeur avec 2 pouces ½ de sol. Nous avons placé ces boîtes sur une couche chaude à chaleur modérée. Les plantes n'ont pas fait une pousse rapide, mais nous avons eu de fortes plantes vigoureuses pour le repiquage en pleine terre le 27 avril; chaque boîte à fraises remplie d'assez riche terre de jardin contenait une plante. Nous avons placé ces boîtes tout près les unes des autres dans une couche chaude à chaleur modérée et ayant environ 2 pouces de sable sur le fumier.

Nous avons surveillé soigneusement ces plantes, leur donnant une bonne quantité d'eau et parfaite ventilation les jours chauds. Une fois par semaine nous changions les boîtes de plaee dans la couche chaude afin d'empêcher les plantes de s'enraciner dans le fumier sous les boîtes parce que les racines y pénètrent vite à travers les ouvertures des boîtes.

Il n'est pas bon de trop forcer les plantes dans la couche, mais il est important d'avoir une pousse modérée, continue. Pour obtenir les meilleurs résultats, il faut autant que possible continuer ainsi, sans qu'il y ait d'interruption depuis le moment où les plantes ont levé jusqu'à ce que le fruit soit mûr. Avant de planter en pleine terre, on remet le châssis aussi peu que possible, de manière à les rendre plus résistantes et plus fournies. Pour se bien développer, il faut que la tomate ait une chaleur et une humidité uniformes. Il n'y a ordinairement rien à gagner à planter en pleine terre avant le milieu de juin. Cette année, toutefois, le sol était passablement chaud et le temps favorable; nous les avons transplantées le 10 juin. Nous avons coupé les boîtes et planté les plantes avec la terre attachée aux racines. Nous les avons mises à plat et ne les avons pas renchaussées.

Ordinairement il n'est pas nécessaire d'arroser les plantes ainsi plantées, mais cette saison-ci un vent desséchant avec un sol exceptionnellement sec a rendu nécessaire d'arroser une fois. Pour cela le sol a été creusé en forme de coupe autour des plantes afin que l'eau fût retenue, et il y a été versé environ une pinte d'eau autour de chacune. Lorsque l'eau a été bien imbibée, on a mis de la terre sèche par dessus afin de conserver l'humidité en empêchant l'évaporation. Sur 400 plantes ainsi traitées nous n'en avons perdu aucune. Bien que la saison soit restée sèche, nous n'avons pas trouvé nécessaire d'arroser de nouveau.

La manière de faire de quelques-uns qui maintiennent le sol autour des plantes saturé d'eau, n'est pas bonne, car un excès d'eau et un défaut de chaleur entravent considérablement le développement des plantes.

Les plantes au moment du plantage avaient de 8 à 10 pouces de hauteur et quelques-unes étaient en fleurs. Un liteau a été enfoncé dans le sol a côté de chaque plante qui y a été ensuite attachée. Nous avons retranché les branches latérales à mesure qu'elles poussaient, et n'avons laissé pousser qu'une tige, que nous avons liée trois fois au liteau à mesure qu'elle s'élevait; chaque plante avait environ 4 pieds de hauteur à la fin de la saison.

En faisant ainsi on obtient des fruits plus parfaits qui mûrissent plus tôt, que si on laisse les plantes ramper sur le sol; mais le rendement est moins abondant. Nous avons laissé cinq plantes de six variétés pousser sans tuteurs afin de comparer avec cinq plantes de la même variété tuteurées. Celles tuteurées ont beaucoup moins souffert de la pourriture que celles sans tuteurs, et elles ont produit une beaucoup plus grande proportion de fruits parfaits vendables. Les plantes non tuteurées exigent plus de place, et il faut les espacer de 4 pieds sur 4, tandis que l'on peut mettre les plantes tuteurées à 30 pouces sur 30 de distance les unes des autres.

Quelques-uns laissent les plantes croître jusque vers le 1er août, où ils plantent trois bâtons d'environs trois pieds de longueur en pyramide au-dessus de la plante et attachés ensemble au sommet. Ils réunissent ensuite les tiges et les attachent avec de la ficelle à lieuse au sommet des bâtons. Ceci empêche le fruit de toucher le sol, le maintient ainsi plus sec et en prévient considérablement la pourriture.

Nous avons biné et houé le sol de manière à maintenir le sol ameubli. Le terrain n'avait pas été fumé depuis le printemps de 1901 et avait été en tomates en 1902. La

manière de faire habituelle est de planter les tomates dans un terrain où la culture précédente avait été fumée et de ne pas appliquer le fumier de ferme directement aux tomates, dont il ferait trop pousser les tiges. Le sol où étaient ces tomates était une terre argileuse légère, pas très fertile ; nous y avons répandu à la volée de l'engrais à pommes de terre à raison de 300 livres à l'acre, puis avons donné un hersage avant de planter. Nous avons de plus répandu le 26 juin avant une pluie une cuillerée de nitrate de soude autour de chaque plante et une quantité égale le 14 juillet. Nous trouvons que cette quantité de nitrate de soude est suffisante pour bien faire pousser dès le commencement.

Le but de l'essai était de voir quelles sortes sont les plus précoces et les meilleures pour le marché. Pour le marché il faut que le fruit soit de grosseur uniforme, ronds, pas trop petits. Les variétés que nous avons trouvées les meilleures sont : Sparks Earliana, écarlate, ronde, de moyenne grosseur, lisse ; Bond's Early Minnesota, rose violacé, de grosseur moyenne, lisse ; Early Ruby, écarlate, de grosseur moyenne, tout à fait lisse ; et Extra Early Advance, écarlate, de grosseur moyenne, lisse.

La saison, même les meilleures années, étant courte pour les tomates dans les provinces maritimes, la précocité est de grande importance. Toutes celles qui mûrissent à Nappan mûrissent probablement à peu près partout dans les provinces maritimes, si on les traite de la même manière.

Nous avons planté dans chaque parcelle cinq plantes d'une variété et avons obtenu les produits suivants en fruits mûrs et en fruits verts. De peur de la gelée, nous avons cueilli le 21 septembre tous les fruits encore sur les plantes.

TOMATES.

Variété de tomate.	4 SEPT.	14 SEPT.	21 SEPT.		PRODUIT TOTAL DE 5 PLANTES.		Fruit.
	Fruits mûrs de 5 plantes.	Fruits mûrs de 5 plantes.	Fruits mûrs de 5 plantes.	Fruits verts de 5 plantes.	Fruits mûrs.	Fruits verts.	
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	
Autocrat	3½	4	1½	5	9	14	Lisse.
Atlantic Prize	4	2¾	2½	6¼	9¼	15½	Mi-lisse.
Acme	8¾	3½	4	10¼	16¾	27	Lisse.
Acme—améliorée	5¾	11¾	¾	7¾	18¼	26	"
Brinton's Best	1½	3½	4	12½	9	21½	"
Bright and Early	2	4	1	7	7	14	"
Baltimore Prize Taker	1¾	3¼	4	11¼	9	20¼	"
Bolgiano's Best	½	2½	3	8¼	6	14¼	"
Best of All	½	4	2¾	15	7¼	22¼	"
Crimson Cushion	1¼	4	8	13	13¼	26¼	Mi-lisse.
Century	3	3	5¼	11¾	11¼	23	Lisse.
Comrade	3¼	5¾	2½	13¼	11½	24¾	Mi-lisse.
Combination	3¾	3	5	11¼	11¾	23	Lisse.
Climax	2¼	8½	3½	8	14¼	22¼	"
Canada	1½	2½	3¼	19¾	7¼	27	Mi-lisse.
Cream City	2	5½	½	11	8	19	Lisse.
Democrat	1¼	3	2	6¼	6¼	12½	"
Dominion Day	3½	12¼	1½	8	17¼	25¼	Mi-lisse.
Diadem	1¾	3½	3½	10½	8¾	19¼	Lisse.
Dwarf Champion	¾	2½	3	12¼	6¼	18½	"
Earliana	5½	4	2	12	11½	23½	"
Early Minnesota	1½	2¼	6	10	9¾	19¾	"
Extra Early Advance	6	13¾	1½	9¾	21¼	31	"
Enormous	....	4	2¼	8	6¼	14¼	Mi-lisse.
Early Richmond	4¾	11½	5½	7	21¾	28¾	Rude.
Early Leader	8	2½	6	8½	16½	25	"
Early Jersey	4½	7½	3¾	12	15¾	27¾	"
Early Jewel	3	4	2	8½	9	17½	Lisse.
Early Ruby	4	4	9	14	17	31	Mi-lisse.
Essex Hybrid	2¾	2½	2	8¾	7¼	16	"
Earliest-Maule	1¼	4½	1	16¾	6¾	23¼	"
Early Bermuda	2¼	5½	3	9	10¾	19¾	"



Verger protégé par une ceinture d'abri naturelle d'épinettes. Les pommiers ont été plantés en 1897.

TOMATES—*Fin.*

Variété de tomate.	4 SEPT.	14 SEPT.	21 SEPT.		PRODUIT TOTAL DE 5 PLANTES.		Fruit.
	Fruits mûrs de 5 plantes.	Fruits mûrs de 5 plantes.	Fruits mûrs de 5 plantes.	Fruits verts de 5 plantes.	Fruits mûrs.	Fruits verts.	
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	
Favourite	4	2½	1¾	10¾	8¼	19	Lisse.
Frogmore	2¾	4½	3	16½	10¼	26¾	"
Fordhook First	2¾	6	1½	5½	10¼	15¾	"
Freedom	¾	4	½	9¼	5¼	15	Mi-lisse.
Fordhook Fancy	1¾	2¼	3¼	7¾	7¼	15	Lisse.
Creekside Glory	2½	5½	5½	14¼	13½	27¾	Mi-lisse.
Garden Sowing	1¾	2	1	11	4¾	15¾	Lisse.
Golden Jubilee	3¼	5½	3	15	11¾	26¾	Mi-lisse.
Great Mississippi	4¾	7½	4½	9½	16¾	26¼	"
Honor Bright	1½	6½	3¾	8	11¾	19¾	Lisse.
Ignotum	1	3½	3¾	17¾	8¼	26	"
King Humbert	½	2	6	14	8½	22½	Mi-lisse.
Long-keeper	4	5½	2	12	11½	23½	"
Lorillard	3¾	3	5	11¼	11¾	23	Lisse.
Landreth's Earliest	3	3¼	4½	6¼	10¾	17	Mi-lisse.
Livingston's Stone	3½	2½	4½	13½	10½	24	Lisse.
Maule's—sans nom	....	4½	5¾	16¾	10¼	27	Mi-lisse.
Marvel	1	5½	3	8¼	9½	17¾	Lisse.
Magnus	2¼	5½	1¼	6½	9	15½	Mi-lisse.
Matchless	½	2¼	2	18	4¾	22¾	Lisse.
New Imperial	2	2¾	2	16½	6¾	23¼	Lisse.
Nolte's Earliest	5	9¼	2	4	16¼	20¼	"
New Buckeye State	....	1¾	2½	12¾	4¼	16¾	"
New Liberty Bell	2	5	4¼	11	11¼	22¼	Mi-lisse.
Plentiful	4	4½	2½	14	11	25	"
Ponderosa	2½	5	4½	11¼	12	23¼	"
Perfection	1¼	3	3	9½	7¼	16¾	Lisse.
Picture Rock	¾	4½	7	11½	12¼	23¾	"
Quick-sure	4	2¾	3	7¾	9¾	17½	"
Quarter Century	1¼	5½	2¾	5	19½	24½	"
Royal Red	5½	9¼	1½	5	16¼	21¼	"
South Jersey	7½	1½	4	7	13	20	Mi-lisse.
Success	½	2	2¼	15¼	4¾	20	Lisse.
Spark's Earliana	8¾	3	1½	10	13¼	23¼	"
Simmer's Earliest	3¼	14¾	1	4	19	23	Mi-lisse.
Thorburn's Earliest	2½	3¼	6¼	12	12	24	"
Table Queen	3¼	7	9	18	19¼	37¼	Lisse.
Thorburn's 1902	1	5½	3	14	9	23	Mi-lisse.
Waldorf	1½	1½	4¼	9	7¼	16¼	Lisse.

Numéro.	Variété de tomate.	Fruits mûrs de 5 plantes.		Produit total de 5 plantes.	
		4 sept-	21 sept.	Fruits verts.	Fruits.
		lb.	lb.	lb.	lb.
1	Brinton's Best—Sans tuteurs	2½	8	27½	35½
2	" Tuteurées	1½	9	12½	21½
3	Early Leader—Sans tuteurs	4	14½	26	40½
4	" Tuteurées	8	16½	8½	25
5	Early Ruby—Sans tuteurs	6¾	13¼	24	37¼
6	" Tuteurées	4	17	14	31

ESSAIS DE MAIS DE JARDIN.

Nous avons le 28 mai planté 45 variétés de maïs de jardin dans une terre argileuse qui avait été précédemment en fraisiers. Nous n'y avons point appliqué de fumier de ferme cette saison. Le terrain avait été labouré et travaillé quelques jours avant le semis. Nous y avons semé à la volée de l'engrais complet, à raison de 350 livres à l'acre, et l'avons recouvert par un hersage. Nous avons semé le maïs en rayons espacés de trois pieds, trois grains ensemble à intervalle d'un pied et à 1 pouce ½ de profondeur.

Chaque parcelle se composait de deux rangs de 16 pieds ½ de longueur. Nous avons éclairci le maïs de manière à n'en laisser qu'une plante par pied de largeur, en retranchant les plantes les plus faibles. Il vaut mieux éclaircir en coupant les plantes superflues qu'en les arrachant, car en les arrachant on risque de déranger la plante restante. La saison n'a pas été favorable pour le maïs, et beaucoup des variétés n'ont pas réussi suffisamment pour la table. Nous avons pris les notes suivantes sur ces variétés :—

MAIS.

Variété de maïs.	Epi, longueur.	Epi, grosseur.	Remarques.
	pouces.		
Extra Early Beverly	5 à 6	Petit à moyen	Tous prêts pour la table.
Peep O'Day	5 " 6	" "	" "
Extra Early Cory	5 " 7	Moyen	90 p. c. prêt à cueillir.
Red Cob Cory	5 " 7	"	90 " "
Ringleader	5 " 6	"	90 " "
Eastern Extra Early	4 " 5	Petit	80 " "
Ford's Early Sugar	5 " 6	"	80 " "
Tom Thumb	5 " 7	"	80 " "
Burbank's Early Maine	5 " 6	"	80 " "
Fuller's Early Yellow	7 " 10	Moyen	80 " "
Vick's Extra Early	6 " 7	Moyen à gros	80 " "
Crosby's Early	5 " 7	Moyen	60 " "
Early Six Weeks	3 " 4	Petit	50 " "
Extra Early Premo	6 " 7	Gros	40 " "
Oakview	6 " 7	Moyen à gros	40 " "
Extra Early Minnesota	7 " 8	Gros	40 " "
Early Adams	6 " 7	"	40 " "
Mammoth White Cory	7 " 8	"	30 " "
New Champion	7 " 8	"	10 " "
Golden Bantam	4 " 6	Petit	10 " "
Metropolitan	6 " 8	Gros	10 " "
Nelson's Yellow	8 " 9	Moyen	10 " "
Cosmopolitan	6½ " 8	Gros	10 " "
Early Essex	6 " 8	"	10 " "
Kendall's Early Giant	6 " 7	"	5 " "
Stabler's Extra Early	7 " 8	"	5 " "
Honey Dew	6 " 8	"	5 " "

Aucune des variétés suivantes n'a produit des épis assez mûrs pour la table :—

Ne Plus Ultra, Potter's Excelsior, None Such, Earliest Sheffield, Marblehead Mammoth, Burlington Hybrid, Henderson, Landreth's Sugar, Lackey's Early, Quincy Market, Hickox Improved, Perry's Hybrid, Old Colony, Early Landreth Market, Early Concord, Early Amber Pop Corn, White Rice Pop Corn, White Pearl Pop Corn.

ESSAIS DE CHOUX.

Nous avons semé la graine le 3 avril dans des caisses peu profondes, que nous avons placées sous châssis froids. La couche froide était de la terre de deux pieds de

profondeur mise dans un cadre posé sur le sol. La couche avait été employée la saison précédente comme couche chaude, et avait été couverte pendant l'hiver ; vers le 1er mars nous y mîmes les châssis vitrés et le 1er avril le sol était tout dégelé et très chaud.

La graine a germé lentement, mais les plantes étaient robustes et vigoureuses. Elles ont été prêtes à transplanter le 27 avril. Nous les avons replantées en les espaçant de 3 pouces sur 3 dans la couche froide, et au moment du repiquage, le 19 mai, elles étaient vigoureuses, saines et bien enracinées. Nous avons planté ving-cinq plantes de chaque variété, mais les ravages des vers des racines nous ont obligé à réduire à 15 le nombre des plantes de chaque variété à l'essai.

Le terrain avait été fumé l'automne de 1902, où il avait reçu 20 charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre, puis il avait été labouré. Il a été de nouveau labouré au printemps et travaillé, et nous y avons appliqué à la volée 300 livres d'engrais complet à l'acre recouvert ensuite à la herse. Le 15 juin nous avons répandu une cueillerée à thé de nitrate de soude autour de chaque plante. Les plantes ont été repiquées en rangs espacés de trois pieds et à intervalles de 30 pouces dans les rangs.

Le chou aime une atmosphère fraîche, humide. Les plantes manquent rarement dans ces provinces ; car nous n'avons généralement guère de temps très chaud ni une atmosphère sèche. Le chou a besoin de beaucoup de nourriture ; s'il en est bien pourvu ainsi que d'humidité, il réussit en général dans toute espèce de sol. Au contraire de la tomate, on peut le repiquer en pleine terre aussitôt que l'on a pu travailler convenablement le sol au printemps, pourvu, cela va sans dire, que les plantes aient commencé à se développer dans de bonnes conditions. Si les plantes ont été forcées dans une serre et repiquées au 1er mai, elles peuvent se ressentir d'une gelée de plus de 3 degrés ; mais, si elles se sont développées à une température fraîche et se sont bien endurcies avant le repiquage, elles résisteront à toute gelée qu'il peut y avoir après le 1er mai. Si l'on veut repiquer les choux avant le milieu de mai, il faut les faire lever assez tôt pour qu'ils soient alors vigoureux et bien enracinés.

Le but de cet essai était de voir quelles sont les meilleures sortes hâtives pour le marché. Nous avons coupé les pommes aussitôt qu'elles ont été prêtes pour le marché et nous avons pris note de leur poids. Nous avons essayé 46 variétés.

CHOUX.

Variété de chou.	31 JUIL.		8 AOÛT.		12 AOÛT.		19 AOÛT.		28 AOÛT.		Poids moyen d'une pomme.	Remarques.
	Nombre pommés.	lb.	Nombre pommés.	lb.	Nombre pommés.	lb.	Nombre pommés.	lb.	Nombre pommés.	lb.		
Gregory's Earliest	3	6¾	7	18¾	4	13½	1	4½	....	....	2·90	Conique.
Earliest	4	9¾	3	8	3	10¼	4	11½	1	2½	2·80	"
Jersey Wakefield	4	8½	6	16	5	23	....	....	....	....	3·16	"
Paris Market	5	11¼	7	15½	....	...	3	6½	....	....	2·21	"
Early Express	5	12¾	4	13½	3	10¼	3	10	....	...	3·10	"
Miniature Marrow	3	4¼	8	13	4	6	....	...	....	....	1·55	Rond.
Cracker Jack	3	8½	5	13¾	2	7	3	7	2	4½	2·71	Conique.
Charleston	1	3½	3	9¾	6	19	2	6½	3	10¼	3·26	"
Early Baseball	2	4½	5	9¾	4	9½	4	10	....	....	2·23	Rond.
Etampes	7	14	4	7¾	4	9	....	....	....	....	2·05	Conique.
Bamberg's Earliest	1	2½	3	8	3	8½	4	15	4	9¼	2·88	Rond, pas compact.
Premier	....	....	....	....	3	14½	12	51½	....	...	4·40	Flat, rond.
Early Eureka	....	....	3	10	4	10½	5	20	3	15	3·70	"
Early Dwarf York	1	2¼	....	....	4	14½	7	22	3	9	3·25	"
Improved Early Spring	....	....	....	....	6	19	6	22¾	3	12	3·58	"
Early Spring	....	....	....	....	6	21	5	21½	4	17	3·96	"
Winningstadt	....	....	....	....	6	18½	4	15	5	19¾	3·55	Conique.
Early Summer	....	.. .	3	9	4	18	5	19¾	3	10¼	3·80	Rond.
First Early	...	....	....	....	6	23¾	6	22	3	11¾	3·83	"

CHOUX—*Suite.*

Variété de choux.	19 août.		28 août.		2 sept.		10 sept.		14 sept.		Poids moyen d'une pomme.	Remarques.
	Nombre pommés.	lb.	Nombre pommés.	lb.	Nombre pommés.	lb.	Nombre pommés.	lb.	Nombre pommés.	lb.		
Taber's Nonpareil.....	5	14½	5	17¾	3	10	2	7¾	....	....	3·33	"
Bismarck.............	2	11	1	4¾	4	19¾	4	31	4	22	5·90	Plat, rond.
Reedland Early Drumhead...............	6	28	6	18¼	....	....	....	....	3	16	4·16	Rond.
Early Flat Dutch.....	3	14½	2	9	3	13¾	7	28½	....	....	4·38	Plat, rond.
Midsummer	6	26	1	4	2	12¼	2	9½	4	18½	4·68	Rond.
Premium Flat Dutch..	3	12	2	9	2	12½	5	33	3	18	5·63	Plat, rond.
All Seasons...........	4	22¼	4	19½	3	13	2	11¼	2	16	5·46	"
All Head.............	3	16¾	3	16¼	5	18¼	4	14½	....	....	4·38	Plat, rond.
Market Gardeners	2	7½	3	15	4	20½	3	14	3	14¾	4·78	Rond.
Enkhuisen	4	12	6	21½	2	8	3	12½	....	....	3·60	"
Improved Brunswick..	2	10¼	4	20¾	1	3¾	3	15	5	23	4·85	Plat, rond.
Dutch Winter...	1	4½	4	28½	2	10¼	2	11	6	32	5·75	"
Stone Mason.........	1	5½	2	12½	2	11	2	22	8	44½	6·36	"
	28 août.		2 sept.		10 sept.		14 sept.		30 sept.			
Late Flat Dutch......	3	23	3	14½	....	....	5	44	4	29½	7·40	Plat.
Lupton	1	5	2	9½	4	28	8	41½	....	....	5·56	Plat, rond.
Mammoth Rock Red..	1	5¼	1	4	....	....	4	33	9	51¾	6·26	Rond.
Large Red Drumhead.	1	6	1	5½	2	11	6	52½	5	32	7·13	Plat, rond.
Hard Heading........	2	7¾	....	....	4	20	4	18	5	23½	4·61	Rond.
Cannon Ball..........	1	4¾	....	....	4	27	5	28¼	5	26½	5·76	"
White Giant..........	....	....	3	12¾	2	14	3	17½	7	25¾	4·66	"
Danish Baseball.......	1	3	....	....	4	26¼	2	15	8	42¾	5·80	"
Vandergaw...........	3	16½	1	7½	1	9	2	12	8	52¼	6·48	Plat, rond.
Houser....	4	22	....	....	2	10¼	3	26	6	33¾	6·13	Rond.
Succession............	3	12	....	....	3	14½	2	9¾	7	37¾	4·93	"
Hartford....	....	....	4	32	....	....	2	10	9	42	5·60	"
Autumn King........	....	....	4	28	....	....	3	23¼	8	67	7·88	Plat, rond.
Solid Emperor........	....	....	....	....	10	72	2	14	3	19½	7·03	"

ESSAIS DE POMMES DE TERRE HATIVES.

Le but de cet essai était de recueillir des renseignements quant à la hâtiveté relative des différentes sortes de pommes de terre hâtives. Nous avons choisi 17 variétés et les avons plantées en rangs espacés de 26 pouces, et les plantons à intervalles d'un pied dans les rangs. Nous les avons binées de même que les pommes de terre en champs.

Le terrain avait été précédemment en légumes. Il avait reçu l'automne de 1902 vingt charretées à un cheval de fumier de ferme à l'acre. lequel avait été enfoui à la charrue. Au printemps il a été labouré, puis travaillé au pulvérisateur à disques et à la herse à dents en ressort, et une fois à la herse ordinaire, après application à la volée de 300 livres à l'acre d'engrais complet. On a tracé des rayons à la charrue, on a semé les plantons puis on les a recouverts à la charrue.

Les pommes de terre ont levé d'une manière uniforme et ont poussé vigoureusement jusqu'au 1er août, où la brûlure hâtive (Early Blight, *Macrosporium solani)* a fait apparition. Cette brûlure est différente de la brûlure tardive ou maladie de la pomme de terre (Late Blight, *Phytospora infestans).* Nous avons saupoudré les plantes de Bug Death à raison de 100 livres à l'acre, et à l'apparition de la maladie le 4 août nous avons appliqué de la bouillie bordelaise. Les plantes toutefois avaient déjà été infectées, et la bouillie n'a pas eu grand effet. Les champs de pommes de terre qui avaient été foncièrement traités à la bouillie bordelaise le 20 juillet, n'ont présenté aucun signe de la

maladie. Les plantes n'ont réellement plus profité après le 20 août, comme on le verra par les résultats ci-après,, et le 4 septembre les plantes étaient presque toutes mortes. Il ne s'est point trouvé de tubercules pourris dans le champ. Cette maladie, au contraire de la brûlure tardive, n'a pas pour effet la pourriture des tubercules.

Nous avons le 8 août arraché une parcelle de chaque variété, une deuxième le 20 août et une troisième le 4 septembre.

Nous présentons dans le tableau qui suit le rendement de chaque parcelle, savoir un rang de 66 pieds de longueur ainsi que le rendement moyen de toutes les parcelles aux différentes dates des arrachages. On verra que le rendement par acre a augmenté de 84 boisseaux pendant les douze jours depuis le 8 au 20 août.

ESSAI DE POMMES DE TERRE HATIVES.

Variété de pommes de terre.	Arrachage, 8 août.		Arrachage, 20 août.		Arrachage, 4 sept.	
	Vendables par parcelle.	Non vendables par parcelle.	Vendables par parcelle.	Non vendables par parcelle.	Vendables par parcelle.	Non vendables par parcelle.
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Irish Cobbler	46	6	66½	8	65½	13
Early Andes (Andes hâtive)	37	6	61½	9	48	8¼
Early Michigan	35¾	4	45½	8	47¾	11¼
Reeves 'Rose	35	7¾	47½	11	48	8½
Crown Jewel	34½	8	55	8½	45¼	13
Beauty of Hebron	34	7	56¾	9	45	9¾
Bovee	33½	6	45¼	5¼	42¼	11
Pearce's Extra Early	33½	5	53½	7¼	50¾	11
Canadian Beauty	33	4¼	51½	3¾	54½	7¾
Early Harvest	32	6½	42½	7¾	43¼	11¼
Early Sunrise	31¼	5	33¼	6¼	39¾	6
Earliest of all	30½	3	42	3¾	42	7
Early Ohio	29½	3½	41¾	2¾	58	4½
Early Gem	27	3¾	44½	5½	52½	6¼
Rawdon Rose	26¼	3	50	5½	41¾	10½
Early Rose	25	2½	31½	6	28¼	8½
Early Norther	17¾	3½	60	3	60½	6

RENDEMENT MOYEN DE TOUTES LES PARCELLES

Date de l'arrachage.	Vendables.		Non vendables.	
	boiss.	lb.	boiss.	lb.
8 août	7	237	24	34
20 "	56	241	32	9
4 septembre	56	157	44	46

TRONÇONNEMENT DES POMMES DE TERRE POUR PLANTONS.

Le but de cette expérience était de voir comment il vaut le mieux tronçonner les pommes de terre pour plantons. Nous avons employé la variété Bovee. Le terrain était semblable à celui où nous avons planté les pommes de terre hâtives et avait reçu même traitement sous tous les rapports.

Dans la parcelle 1 nous avons planté de petits tubercules entiers, dans la parcelle 2 des tubercules de grosseur moyenne entiers; pour la parcelle 3 les tubercules ont été

coupés en deux en travers et les deux moitiés plantées ; pour le n° 4 coupés en deux au long, et les deux moitiés plantées ; pour le n° 5 coupés en deux en travers et la moitié vers la couronne plantée ; pour le n° 6, coupées de même et la moitié vers le talon plantée ; pour le n° 7, des tronçons à un œil ; pour le n° 8 des tronçons à deux yeux et pour le n° 9 des tronçons à trois yeux.

Chaque parcelle était un rang de 33 pieds de longueur. On les a arrachées le 20 août et les parcelles doubles le 4 septembre. Nous avons obtenu les rendements suivants :—

Numéro.	Planton.	Arrachage, 20 août. Vendables par parcelle.	Arrachage, 20 août. Non vendables par parcelle.	Arrachage, 4 septembre. Vendables par parcelle.	Arrachage, 4 septembre. Non vendables par parcelle.
		lb.	lb.	lb.	lb.
1	Tubercule petit entier	18¼	6	12½	10½
2	" moyen entier	28	13½	32	18¼
3	" coupé en deux en travers	20¾	6½	24¼	10
4	" " " en long	30	4	36	8¼
5	Moitié de la couronne	24½	9	32	11
6	Moitié du talon	22¾	5½	27½	9
7	Tronçon à un œil	10½	½	12	2
8	" à deux yeux	24	½	22¾	2
9	" à deux yeux	22	2	26	4½

CHAULAGE DES PLANTONS DE POMME DE TERRE.

Nous avons expérimenté l'avantage qu'il peut y avoir à rouler les tubercules tronçonnés dans de la chaux délitée avant de les planter. Pour cela nous avons séparé les parcelles de pommes de terre hâtives en deux séries : les plantons de l'une ont été chaulés et ceux de l'autre ne l'ont pas été. Les plantons ont été tronçonnés juste avant le plantage.

Ces parcelles ont été arrachées le 20 août, et les parcelles doubles le 4 septembre. Chacune se composait de 17 rangs (chaque rang d'une variété) de 33 pieds de longueur, espacés de 26 pouces. Le rendement par acre a été calculé d'après le poids de tubercules vendables et non vendables. Comme ces parcelles étaient les mêmes que les parcelles de pommes de terre hâtives, la pourriture prématurée des tiges déjà mentionnée a fait qu'il n'y a eu aucune augmentation sensible de rendement après l'arrachage du 20 août.

Plantons de pommes de terre	Arrachage, 20 août. Rendement par acre. Vendables.		Non vendables.		Total.		Arrachage, 4 septembre. Rendement par acre. Vendables.		Non vendables.		Total.	
	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.
Chaulés	246	19	33	50	280	9	242	31	49	52	292	23
Non chaulés	235	19	30	29	265	48	232	10	39	40	271	50

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

W. S. BLAIR, *Horticulteur.*

FERME EXPÉRIMENTALE DU MANITOBA.

(RAPPORT DE S. A. BEDFORD, RÉGISSEUR.)

BRANDON (MANITOBA), 30 novembre 1903.

A MONSIEUR LE DR WM. SAUNDERS,
Directeurs Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de soumettre ici mon seizième rapport annuel avec détails sur les expériences entreprises et les travaux exécutés à la ferme expérimentale de Brandon pendant l'année passée.

L'hiver passé a été très favorable : la neige vint d'assez bonne heure et resta tout l'hiver ; les fortes chutes de neige furent rares, et le temps fut en général favorable pour les travaux en plein air. Le printemps s'ouvrit le 3 avril et ce jour-là il fut ensemencé une petite superficie de blé dans certaines parties de la province, mais il vint ensuite du temps froid, et les semailles ne commencèrent à cette ferme que vers le 16 avril. Mai fut d'abord beau mais froid ; au milieu du mois la température s'éleva, et le 16 il tomba une pluie, dont il y avait grand besoin ; le reste du mois fut plus ou moins pluvieux et favorable pour la végétation.

Le commencement de juin fut très chaud, et la végétation avança rapidement ; mais ensuite le grain sur labour d'automne et labour de printemps se ressentit beaucoup de la sécheresse, surtout dans la partie est de la province.

Juillet et août furent exceptionnellement nuageux et frais, avec beaucoup de vent d'est et de fréquentes averses ; il fit aussi beaucoup de brouillard.

Le 4 septembre il gela très fort, ce qui nuisit à toutes les plantes délicates ; heureusement la grande masse du grain dans toute la province était déjà moissonnée ; mais une grande quantité de maïs-fourrage et d'autres plantes délicates souffrirent. Le 12 et le 13 de ce mois il y eut une des plus fortes chutes de neige en septembre dont on se souvienne ici. Tout le grain se trouvait en tas, et l'emmeulage fut retardé d'environ deux semaines : la qualité du blé fut par le fait diminuée de deux points et, dans certains cas, de trois points.

Pendant la dernière semaine de septembre et pendant presque tout le mois d'octobre le temps a été exceptionnellement beau et favorable pour le battage et le fourrage d'automne, qui avaient été très retardés.

BLÉ.

Cette importante céréale a eu bien des circonstances adverses pendant la saison passée ; la sécheresse l'a menacé au mois de juin, la rouille a fort sévi sur quelques terres des plus fortes, et le temps défavorable en septembre à plus ou mois déprécié l'échantillon ; néanmoins, malgré tous ces désavantages, l'échantillon est généralement assez bon, et les prix sont au dessus de l'ordinaire ; de sorte que les cultivateurs feront sur leur récolte un profit à peu près comme la moyenne habituelle. A cette ferme-ci le rendement et la qualité ont été fortement affectés par la rouille, qui a sévi surtout dans les vallées par le temps humide et lourd du mois d'août ; les parcelles d'essai uniformes ont surtout souffert par cette cause, possiblement parce que le sol rendu bien compacte par le jachérage d'été a retenu l'humidité, ce qui a donné lieu à une pousse trop luxuriante.

Dans les grands champs de grains dont le sol avait été labouré plus tard dans la saison et était un peu plus sec, la paille était passablement lustrée, et il n'y a guère eu de dommage par cette cause ; l'échantillon était bien nourri et pesait tout à fait le poids type.

Comme d'habitude, les blés Goose et de Roumanie ont été à peu près exempts de rouille, et pour cette raison ont produit beaucoup plus qu'aucune des autres variétés, et le boisseau en pesait aussi davantage.

Cette année-ci pour la première fois nous avons ici les variétés suivantes de blé, mais aucune d'elles ne donne promesse d'être égale à nos deux variétés principales, le Fife rouge et le Fife blanc.

Le blé Velvet Don (du Don velouté) a quelque ressemblance au blé Goose, mais il a été un peu plus précoce et la barbe est de couleur foncée.

Les blés Mishriki et Oregon Club ont été cette année à l'essai pour la première fois, mais ni l'un ni l'autre ne sont promettants.

Le Gejar est évidemment un blé d'automne, et n'a produit que quelques épis çà et là.

La variété Bluestem (Chaume bleu), cultivée cette année dans les parcelles d'essai uniformes nous vient des Etats de l'Ouest ; elle est tout à fait distincte de la variété à paille à teinte bleue et à balle veloutée que l'on cultive généralement sous ce nom dans cette province.

Par suite de la rouille un grand nombre des sortes de blé dans les parcelles d'essai uniformes ont mûri prématurément, et en conséquence les dates de maturation indiquées ne sont qu'approximatives.

Nous avons cette année fait l'essai de soixante-quatre variétés de blé de printemps, toutes semées du 20 au 27 avril dans une terre noire en parcelles d'un vingtième d'acre chacune. Toute la semence a été vitriolée et toutes les variétés étaient tout à fait sans curée.

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété de blé.	Semé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille	Longueur de l'épi.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.	Rouillé.
			jrs.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lb.	lb.	
Goose	24 avril.	28 août.	126	41	Faibl.	3	Barbu....	5,620	46	20	63½	Point.
Roumanie	24 "	26 "	124	51	"	2½	" ..	5,120	44	40	63	Un peu.
Velvet Don	27 "	28 "	123	42	Raide	2½	" ..	6,200	40	00	63	Point.
Australie nº 9	21 "	20 "	121	49	"	3	Non barbu	4,560	34	00	60	Un peu.
Chester	21 "	19 "	120	37	Mi-r..	3¾	" ..	3,190	33	30	60½	Fortement.
Blair	21 "	21 "	122	45	"	3	" ..	2,710	31	30	59	Beaucoup.
Fraser	24 "	18 "	116	41	Faibl.	3	Barbu....	3,320	31	20	59	Fortement.
Russie blanc	22 "	24 "	124	45	Mi.r..	4	Non barbu	4,860	30	40	58	Un peu.
Wellman's Fife	22 "	23 "	123	44	Raide	4	" ..	5,580	30	20	57½	"
Dawn	21 "	18 "	119	40	"	3½	" ..	2,980	30	20	58	Fortement.
Angus	22 "	20 "	120	39	Mi-r..	3	" ..	4,600	30	00	58	Beaucoup.
Benton	24 "	24 "	122	43	Faibl.	4	" ..	3,440	29	20	58½	Un peu.
Percy	20 "	20 "	122	47	Raide	3½	" ..	4,850	29	10	58	"
Crawford	21 "	19 "	120	44	Mi-r..	4	" ..	3,260	29	00	59½	"
Bishop	21 "	21 "	122	37	Raide	3½	" ..	3-680	28	40	60	"
Weldon	20 "	18 "	120	47	Mi-r..	4	" ..	4,680	28	40	58	Fortement.
Hérisson barbu	24 "	26 "	124	40	Faibl.	2	Barbu....	3,500	28	20	57	"
Hongrie	24 "	24 "	122	48	Mi-r..	3	" ..	4,300	28	20	56	Un peu.
Advance	22 "	21 "	121	46	"	4	" ..	4,310	28	10	59	"
Alpha	21 "	22 "	123	50	Raide	3½	Non barbu	4,120	28	00	58	"
Plumper	22 "	25 "	125	42	Mi-r'.	3½	Barbu....	3,720	28	00	59	Fortement.
Admiral	21 "	21 "	122	42	Raide	3¾	Non barbu	3,540	27	40	58	Un peu.
Huron	22 "	23 "	123	41	"	4	Barbu....	3,540	27	40	59	Beaucoup.
Stanley	21 "	19 "	120	44	"	3	Non barbu	4,540	27	40	59	Fortement.
Fife blanc	22 "	23 "	123	42	Mi-r..	3	" ..	2,340	27	40	58	Beaucoup.
Cartier	24 "	21 "	119	41	Faibl.	3	Barbu....	3,740	27	40	58½	Fortement.
Byron	22 "	23 "	123	27	"	3	" ..	4,240	27	40	59	"
Norval	22 "	22 "	122	41	Faibl.	3	" ..	3,580	27	00	59½	Un peu.

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS—*Fin.*

Variété de blé.	Semé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.	Rouillé.
			jrs.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lb.	lb.	
Vernon	21 avril.	24 août.	122	45	Faible	3	Barbu....	4,280	27	00	57	Un peu.
Cassel	24 "	21 "	122	46	"	4	Non barbu	3,390	26	50	57½	Fortement.
Minnesota n° 149	21 "	23 "	124	49	"	4	Non barbu	3,390	26	50	58½	Un peu.
Japanese	24 "	18 "	116	36	Faibl.	3	Barbu....	3,200	26	40	58	Fortement.
Laurel	22 "	23 "	123	43	"	4	Non barbu	6.840	26	00	56½	"
White Connell	22 "	23 "	123	41	Mi-r..	4	" ..	3,840	26	00	58	"
Rio Grande	22 "	22 "	122	48	"	3	Barbu....	5,040	26	00	58¼	"
Monarch	22 "	23 "	121	45	Raide	3½	Non barbu	3,640	26	00	58½	"
Red Fern	24 "	24 "	122	54	"	4	Barbu....	4,450	25	50	58	Un peu.
Hastings	21 "	19 "	120	40	Mi-r.	3	Non barbu	2,460	25	40	58	Beaucoup.
Robin's Rust Proof	22 "	22 "	122	41	"	3½	" ..	3,670	25	30	59	Un peu.
Clyde	22 "	24 "	124	45	Faibl.	4	" ..	3,770	25	30	56½	"
Minnesota n° 181	21 "	23 "	123	43	Raide	4	" ..	3,500	25	00	59½	Fortement.
Mishriki	22 "	19 "	119	27	"	2½	Barbu. ...	3,700	25	00	60½	"
Crown	24 "	22 "	120	48	Raide	3	" ..	5,040	24	50	55	"
Pringle's Champlain	24 "	21 "	119	47	"	4	" ..	5,310	24	50	55	Un peu.
Fife rouge	22 "	23 "	123	44	Raide	4	Non barbu	5,140	24	20	57	"
Preston	22 "	23 "	123	47	Mi-r..	3	Barbu. ...	3,580	23	40	59	"
Progress	22 "	23 "	123	42	"	3	Non barbu	2,580	23	40	58½	"
Australian No. 27	21 "	21 "	122	48	Raide	3	" ..	3,400	23	20	59	"
Blue Stem	22 "	22 "	122	45	Mi-r..	3¾	" ..	4,520	23	00	60	Fortement.
Early Riga	21 "	18 "	118	38	"	3	" ..	4,260	22	20	58	"
Australie n° 19	21 "	24 "	125	42	"	3	" ..	3,060	22	20	58½	Un peu.
Australie n° 25	22 "	24 "	124	46	Raide	4	" ..	3,080	22	00	58	"
Australie n°23	22 "	24 "	124	43	Mi-r..	4	" ..	2,890	21	50	57	Fortement.
Australie n° 10	21 "	24 "	125	42	"	4	" ..	2,900	21	40	58½	Un peu.
Essex	22 "	22 "	122	47	Faible	4	" ..	4,910	21	30	57	Fortement.
Minnesota n° 163	21 "	24 "	125	48	Raide	4	" ..	4,320	21	20	58	Un peu.
Countess	22 "	21 "	121	44	Faible	3½	" ..	3,030	20	50	56	Fortement.
Colorado	24 "	24 "	122	51	Mi-r..	3½	Barbu....	4,440	19	20	57	"
Minnesota n° 169	21 "	24 "	125	47	"	3	Non barbu	4,930	18	30	50	"
Suède rouge	24 "	22 "	120	44	Faible	3	Barbu....	5,110	18	10	55½	"
Australie n° 13	21 "	24 "	125	46	Raide	4	Non barbu	3,720	18	00	56	Un peu.
Oregon Club	22 "	19 "	119	43	Mi-r--	2	" ..	4,080	15	20	43½	Fortement.
Gejar	22 "	....	....	44	Raide	4	" ..	5,000	5	00	53	Un peu.

BLÉ—RÉSULTATS MOYENS DE SEPT OU HUIT ANNÉES D'ESSAIS DE NEUF VARIÉTÉS.

Variété de blé.	Années d'essai.	Rendement moyen par acre.	
		boiss.	lb.
Goose	8	41	58
Fife blanc	8	36	35
Crown (Couronne)	8	35	29
Monarch	8	35	26
Fife rouge	8	34	43
Russie blanc	8	33	58
Connell blanc	8	33	47
Rio Grande	8	33	24
Preston	7	32	58

BLÉ—SEMENCE CHOISIE OU NON CHOISIE.

Comme les années précédentes, nous avions choisi les plus gros épis parmi le grain sur pied de l'année passée, et nous en avons semé le grain cette année pour comparaison avec la semence non choisie provenant des mêmes parcelles.

Les parcelles étaient toutes d'un vingtième d'acre et les deux de chaque paire étaient très près l'une de l'autre. Le sol était une terre noire. Le tableau ci-après indique les résultats de chaque variété. Nous donnons aussi un résumé qui fait voir que le rendement moyen du blé de semence choisie a été de onze livres par acre plus élevé que celui d'un blé non choisi.

Toutes les variétés ont été semées sur jachère du 20 au 27 avril.

BLÉ.

Variété de blé.		Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.	Variété de blé.		Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
		lb.	boiss.	lb.	lb.			lb.	boiss.	lb.	lb.
Goose	Choisi	5,620	46	20	63	Advance	Choisi	4,310	28	10	58
"	Non choisi	5,060	45	40	63¾	"	Non choisi	4,520	29	40	56½
Roumanie	Choisi	5,120	44	40	63½	Alpha	Choisi	4,120	28	..	58
"	Non choisi	5,100	48	20	63½	"	Non choisi	4,100	21	40	57½
Epeautre	Choisi	5,050	43	50	47½	Plumper	Choisi	3,720	28	..	57
"	Non choisi	6,340	54	20	47½	"	Non choisi	4,300	28	20	58½
Australie n° 9	Choisi	4,560	34	..	58	Admiral	Choisi	3,540	27	40	57½
"	Non choisi	2,540	31	..	57½	"	Non choisi	3,190	20	10	58
Chester	Choisi	3,190	33	30	60½	Huron	Choisi	3,540	27	40	58¾
"	Non choisi	3,030	32	50	60	"	Non choisi	3,720	28	..	58
Blair	Choisi	2,710	31	30	57½	Stanley	Choisi	4,540	27	40	57½
"	Non choisi	3,600	30	..	57½	"	Non choisi	3,230	29	30	58
Fraser	Choisi	3,320	31	20	59	Norval	Choisi	3,580	27	..	59½
"	Non choisi	3,740	32	40	60	"	Non choisi	3,200	26	40	60½
Dawn	Choisi	2,980	30	20	57	Japanese	Choisi	3,200	26	40	57½
"	Non choisi	3,460	29	..	58	"	Non choisi	2,940	27	40	58
Percy	Choisi	4,850	29	10	59	Rio Grande	Choisi	5,040	26	..	59
"	Non choisi	4,010	29	50	59¼	"	Non choisi	5,180	23	40	58
Crawford	Choisi	3,260	29	..	55½	Red Fern	Choisi	4,450	25	50	58½
"	Non choisi	3,330	31	10	56	"	Non choisi	4,910	21	50	59
Bishop	Choisi	3,680	28	40	57½	Hastings	Choisi	2,460	25	40	56
"	Non choisi	3,980	33	40	58	"	Non choisi	2,640	27	40	58½
Weldon	Choisi	4,680	28	40	59	Preston	Choisi	3,680	23	40	59
"	Non choisi	2,340	27	40	58½	"	Non choisi	3,520	24	40	59½
Hérisson barbu	Choisi	3,500	28	20	56	Early Riga	Choisi	4,260	22	20	57
"	Non choisi	3,260	27	20	57½	"	Non choisi	4,210	26	30	57

	Boiss.	lb.
Moyenne du rendement de 26 variétés (non choisi)	30	10
" 26 " (choisi)	29	59

BLÉ DE PRINTEMPS—PARCELLES CHAMPS.

Nous avions tard l'été passé labouré les grands champs de blé et ils n'ont pas reçu autant de culture superficielle que les parcelles d'essai, ce qui explique probablement la plus faible quantité de rouille dans ces champs ; l'échantillon de grain pesait beaucoup plus par boisseau et il était meilleur sous tous les rapports.

Le blé a été tout semé sur jachère, à raison d'un boisseau et demi de grain à l'acre

Variété de blé.	Sol.	Parcelle de	Semé.	Mûr.	Poids du boisseau.	Rendement par acre.	
					lb.	boiss.	lb.
Preston	Argileux.	5 acres	17 avril	21 août	62	31	27
Fife blanc	"	3 "	21 "	28 "	61	38	10
Monarch	"	2 "	21 "	26 "	62	30	20
White Connell	"	2 "	20 "	26 "	63	41	20
Fife rouge	"	3 "	20 "	28 "	62	26	50
Percy	.	2 "	18 "	20 "	62	31	30
Stanley	"	2 "	18 "	20 "	62	31	20

BLÉ DE PRINTEMPS—MÉTHODES DIVERSES DE PRÉPARATION DU TERRAIN.

Le résultat de cette série d'essais a été un peu extraordinaire, c'est la parcelle jachérée qui a produit le plus faible rendement.

Ceci a eu sans nul doute pour cause la pousse rapide exceptionnelle du grain de cette parcelle et la plus forte quantité de rouille que dans les autres.

Les parcelles étaient toutes d'un vingtième d'acre chacune dans une terre argileuse riche. Elles ont toutes été ensemencées le 18 avril.

Variété de blé.	Culture précédente.	Rouillé.	Mûr.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
				boiss.	lb.	lb.
Fife rouge	Navets	Un peu	20 août	30	10	58
"	Millet	"	20 "	29	..	54
"	Tournesols	Fortement	20 "	28	40	54
"	Lit	"	20 "	28	20	52
"	Fèves à cheval	"	20 "	28	10	51
"	Pois	"	20 "	26	40	55
"	Jachère	Très fortem.	20 "	26	10	54

ESSAI DE SEMOIRS À GRAIN.

Le semoir à disques est un instrument comparativement nouveau qu'on commence à employer beaucoup dans un grand nombre de parties de la province et qui est l'objet d'une réclame extravagante. Il paraîtrait d'après le tableau suivant qu'il y a dans le rendement très peu de différence entre les deux manières de semer.

Les parcelles étaient d'un vingtième d'acre; le sol, une terre sableuse qui avait été jachérée.

Variété de blé.	Semoir.	Semé.	Mûr.	Mûri en.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
				jours.	boiss.	lb.	lb.
Fife rouge	A semelle	24 avril	25 août	123	28	10	57
"	A disques	24 "	25 "	123	27	20	56½

ESSAI DE L'EMPLOI DE FUMIER DE FERME.

Pendant plusieurs saisons nous avons fait des essais d'engrais sur la partie basse de cette ferme, mais avec des résultats qui ont été très peu satisfaisants. Cette année nous

avons dans ce but tracé une série de parcelles sur la partie élevée de la ferme, où le sol est très léger et quelque peu épuisé. On verra par le tableau ci-après que les résultats sont de nouveau un peu contradictoires.

Les parcelles de cette série étaient d'un vingtième d'acre, et le sol était une terre sableuse très légère qui avait eu pour récolte précédente du blé.

Les variétés de grains semées ont été du blé Fife rouge et de l'orge Mensury.

Numéro	Espèce de grain.	Engrais appliqué à l'acre.	Semé.	Mûr.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
					boiss.	lb.	lb.
1	Blé........	10 charretées, fumier consommé..	20 avril.....	23 août.....	13	30	58
2	"	Point de fumier	20 " ...	23 "	16	10	58
3	"	10 charretées, fumier frais............	20 " ...	23 "	18	..	58
6	"	Point de fumier.......................	20 "	23 "	16	30	58
11	Orge.......	" "	14 mai.....	14 "	20	..	47½
12	"	10 charretées, fumier frais............	14 "	14 "	16	12	47½
13	"	" " consommé......	14 "	14 "	18	6	47½

ESSAIS D'ENGRAIS INDUSTRIELS.

Nous avons continué cette année les essais faits les trois années passées d'engrais industriels, mais une circonstance exceptionnelle a fait manquer l'expérience. Les parcelles avaient été tracées dans une position un peu retirée et peu après le fauchage de la récolte elles ont été presque entièrement détruites par les poules de prairies.

PRÉVENTIFS DE LA CARIE DU BLÉ.

Bien qu'il soit maintenant reconnu en général par les anciens cultivateurs qu'il est possible de prévenir le dommage causé par la carie, un grand nombre de nouveaux venus ne savent pas le risque qu'il y a à semer de la semence non traitée ou bien ne connaissent pas de préventif, et chaque année il y a encore une perte considérable résultant de cette cause.

L'essai de cette année comprenait l'emploi du vitriol bleu et du formol, et ces deux préparations ont été efficaces pour empêcher le dommage par cette cause, qu'on les ait appliquées en plongeant la semence ou en l'arrosant.

Nous avons employé du grain qui était considérablement carié, et on remarquera d'après le tableau ci-joint qu'il a été détruit 20 pour cent de la récolte provenant de la semence non traitée, tandis que celle obtenue de semence traitée était pratiquement sans carie.

Variété de blé.	Traitement.	Fongicide employé.	Epis dans 9 pieds carrés.	
			Sains.	Cariés.
Fife rouge......	Plongé 5 minutes......	4½ onces formol dans 10 gall. eau.....	306	Point.
"	Aspergé...............	9 " " "	419	"
"	Plongé 5 minutes......	1 lb vitriol bleu dans 3 seaux d'eau....	264	1
"	Aspergé...............	1 " " 1 seau d'eau.....	253	Point.
"	Non traité............		383	65

ESSAIS D'EPEAUTRE ET D'AMIDONNIER.

Nous avons cette année fait l'essai de trois variétés nouvellement introduites d'amidonnier et d'épeautre ; aucune de celles-ci ne sont aussi promettantes que l'amidonnier

commun en usage général ici, le rendement en grain en est plus faible et le poids du boisseau en est moindre.

Les parcelles d'épeautre ordinaire étaient d'un vingtième d'acre et les autres étaient d'un quarantième d'acre. Le sol était une terre sableuse qui avait été jachérée.

Variété.	Semé.	Mûr.	Paille, longueur.	Epi, longueur.	Grain par acre.		Poids du boisseau
			pouces.	pouces.	boiss.	lb.	lb.
Amidonnier blanc (amidonnier commun, aussi appelé épeautre, spelt)	24 avril	29 août	42	$2\frac{1}{2}$	43	50	$47\frac{1}{2}$
Amidonnier rouge	27 "	28 "	43	3	38	40	39
Epeautre lisse	27 "	26 "	41	6	29	20	26
" à barbes blanches	27 "	25 "	41	6	27	00	26

Nous avons calculé le rendement par acre de toutes ces variétés sur le pied du boisseau de 60 lb. Nous n'avons toutefois point fait de réduction pour la balle. Quand on compare ces rendements-ci avec ceux du blé nettoyé, il faudrait réduire d'au moins 20 pour cent ceux de l'amidonnier ou de l'épeautre pour que la comparaison en fût juste.

UNE CULTURE D'ÉPEAUTRE COMME PRÉPARATION POUR D'AUTRES GRAINS.

On sait très peu de chose touchant l'influence d'une récolte d'épeautre (amidonnier) sur celle qui la suit; c'est dans le but d'obtenir quelques renseignements sur ce sujet que nous avons tracé trois lots de parcelles. Nous avons ensemencé l'une de blé, une autre d'avoine, et la troisième d'orge; les résultats ont été assez uniformes, et dans chaque série la parcelle qui l'année précédente avait été ensemencée d'épeautre, a donné le rendement le plus élevé, suivie par celle ensemencée sur jachère; dans chaque cas la parcelle ensemencée sur éteule de blé a donné la récolte la plus faible.

En 1902 l'épeautre s'est égrené considérablement et la récolte adventice a été très visible cette année, tant dans le champ que dans le grain battu, ce qui a probablement augmenté le rendement de grain.

Les parcelles étaient d'un vingtième d'acre et le sol était une terre sableuse.

Grain semé en 1903.	Culture précédente.	Semé.	Mûr.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
				boiss.	lb.	lb.
Blé Fife rouge	Epeautre (amidonnier)	18 avril	24 août	51	40	$57\frac{1}{2}$
" "	Jachère	18 "	24 "	29	40	57
" "	Blé	18 "	24 "	26	00	58
Avoine Banner	Epeautre (amidonnier)	27 "	25 "	100	30	$37\frac{1}{2}$
" "	Jachère	27 "	24 "	92	12	37
" "	Blé	27 "	24 "	88	28	37
Orge Mensury	Epeautre (amidonnier)	11 mai	7 "	57	24	$47\frac{1}{2}$
" "	Jachère	11 "	7 "	55	20	48
" "	Blé	17 "	7 "	28	16	$47\frac{1}{2}$

ROTATION DE RÉCOLTES.

Conformément à vos instructions nous avons en 1899 fait des arrangements pour une série de parcelles à rotation d'un demi-acre chacune, notre but principal étant de maintenir la fertilité du sol en y enfouissant par un labour chaque troisième année une récolte de légumineuse au lieu de la jachère habituelle.

Nous avons semé les sojas en rangs espacés de 14 pouces, employant 60 livres de semence à l'acre; le trèfle rouge à raison de 12 livres de semence à l'acre, et les trèfles mêlés à raison de huit livres de graine de luzerne avec six livres de graine d'alsike à

l'acre. Ces plantes légumineuses ont été chaque année enterrées à la charrue aussitôt qu'elles avaient atteint leur pleine maturité. Voici l'ordre de la rotation :—

N°	Première année.	Deuxième année.	Troisième année.
1	Blé	Avoine	Sojas.
2	"	Blé	Pois.
3	"	Avoine	Lentilles.
4	"	Blé	Trèfle rouge.
5	"	Orge	Luzerne et alsike.
6	Pois	Blé	Blé.
7	Lentilles	"	Avoine.
8	Sojas	"	"
9	Trèfle rouge	"	Blé.
10	Luzerne et alsike	"	Orge.
11	Navette	"	Jachère d'été.
12	Blé	"	"
13	"	Avoine	"
14	"	Orge	"
15	"	Blé	Avoine.
16	"	Orge	"
17	Avoine	Sojas	Blé.
18	Blé	Pois	"
19	Avoine	Lentilles	"
20	Blé	Trèfle rouge	"
21	Orge	Luzerne et alsike	"
22	Seigle	Jachère d'été	"

En 1901 la première série de trois années a été terminée. A cause de la hauteur exceptionnelle de l'eau dans la rivière Assiniboine l'année dernière nous avons laissé ce champ sans culture. Nous avons commencé cette année la deuxième série de trois années de rotation avec les résultats suivants :—

Rotation de cultures.

Première année de la deuxième série.

Parcelle.	Culture.	Semé.	Mûr.	Grain par acre. bois	Grain par acre. lb.	Poids du boisseau. lb.	Parcelle.	Culture.	Semé.	Mûr.	Grain par acre. bois	Grain par acre. lb.	Poids du boisseau. lb.
1	Blé, Fife rouge	22 avril	25 août	26	45	58	12	Blé, Fife rouge	24 avril	25 août	28	45	58
2	" "	22 "	25 "	31	45	58	13	" "	24 "	25 "	27	13	58
3	" "	22 "	25 "	23	25	58	14	" "	24 "	25 "	30	45	58
4	" "	22 "	25 "	28	39	58	15	" "	24 "	25 "	28	01	58
5	" "	24 "	25 "	30	45	58	16	" "	24 "	25 "	29	40	58
6	Pois, Golden Vine	24 "	Enfoui	......			17	Avoine, Banner	7 mai	25 "	56	24	37
7	Lentilles	11 mai	"	......			18	Blé, Fife rouge	24 avril	25 "	24	30	58
8	Soja	11 juin	"	......			19	Avoine, Banner	7 mai	28 "	54	00	37
9	Trèfle rouge	23 avril	"	......			20	Blé, Fife rouge	24 avril	25 "	26	15	58
10	Luzerne et alsike	23 "	"	......			21	Orge, Mensury	7 mai	28 "	44	20	47
11	Navette	11 juin	"	......			22	Seigle, printemps	25 avril	Enfoui	......		....

AVOINE.

La saison passée a été favorable pour la culture de ce grain dans toutes les parties de la province. A la ferme expérimentale le rendement a été au-dessus de la moyenne, et les grains de l'échantillon étaient bien nourris mais légèrement décolorés.

L'avoine Swedish Select (Suède de choix), que nous avons cultivée cette année pour la première fois, est une variété blanche promettante à très belle panicule étalée et qui s'est montrée très productive.

Golden Fleece est une autre variété nouvelle, elle a été loin d'être aussi productive.

Depuis que nous avons divisé les quatre variétés métisses, savoir, Kendal, Milford, Pense et Olive, en blanches et noires, elles ont une apparence beaucoup plus uniforme, mais elles n'ont pas été très productives cette année.

La parcelle d'avoine Banner était à côté d'un chemin très passant, et les voitures ont beaucoup nui au grain. Ceci explique le moindre produit de cette variété.

L'avoine Tartar King employée comme semence dans cet essai était très grosse et bien nourrie ; ceci ajouté au fait qu'elle n'a presque pas tallé, a fait que le semis a été beaucoup trop clair et a diminué le rendement.

Nous avons employé pour ces essais quarante-cinq variétés en parcelles d'un vingtième d'acre chacune. Le sol était une terre sableuse ; la récolte précédente avait été du brome inerme. et la semence a été semée au semoir à raison de deux boisseaux à l'acre. L'avoine Golden Fleece a été semée le 14 mai et toutes les autres variétés le 5 et le 6 mai.

AVOINE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'avoine.	Semé.	Mûre.	Mûri en.	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de la panicule	Panicule.	Paille par acre.	Grain. par acre.		Poids du boisseau.	Rouillée
				jrs.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lb.	lb.	
1	Buckbee's Illinois...	5 mai.	21 août	108	47	Raide	10	Etalée......	3,940	119	14	36	Un peu
2	Early Golden Prolific	5 "	22 "	109	47	"	10	"	4,280	115	10	37½	"
3	Nouvelle-Zélande....	5 "	27 "	115	51	"	10	Latérale....	4,700	114	24	35	Fortem.
4	Wide Awake.......	5 "	23 "	110	49	"	7½	Etalée......	4,340	113	18	37½	Un peu
5	Golden Giant.......	5 "	29 "	116	48	"	10	Latérale.. .	4,580	109	14	37	"
6	Abondance..........	5 "	20 "	107	51	"	9	Etalée.....	4,480	109	14	38½	"
7	Waverley..........	5 "	20 "	107	52	"	8	"	4,780	109	14	38½	"
8	Lincoln.............	5 "	22 "	109	47	"	9	"	4,700	108	28	38	"
9	Danish Island	5 "	22 "	109	49	"	9	"	4,720	108	8	38	"
10	Holstein Prolific....	5 "	22 "	109	47	"	7	"	4,430	107	32	36	"
11	Irish Victor.........	5 "	22 "	109	47	"	10	"	4,140	107	22	38	"
12	Tartarie dorée. ...	5 "	25 "	112	49	"	10	Latérale....	4,390	106	6	37	Fortem.
13	Ligowo améliorée....	5 "	20 "	107	49	"	8	Etalée......	4,810	105	20	42	Un peu
14	Thousand Dollar ...	5 "	20 "	107	52	"	7	"	4,520	105	10	39½	"
15	Columbus...........	5 "	21 "	108	44	"	8	"	4,150	104	14	36½	"
16	Twentieth Century..	5 "	22 "	109	45	"	10	"	4,050	104	14	38½	"
17	White Giant	5 "	22 "	109	45	"	8	"	4,270	103	28	37	"
18	White Schonen.......	5 "	22 "	109	48	"	7	"	4,680	100	20	36	"
19	American Beauty....	5 "	22 "	109	44	"	8	"	3,920	99	14	36½	"
20	Wallis..............	5 "	23 "	110	47	"	8	"	4,230	99	4	36	"
21	Sibérie........... .	5 "	23 "	110	45	"	8	"	4,240	98	28	35½	"
22	Mennonite..........	5 "	18 "	105	46	"	6	"	3,840	98	28	39	"
23	American Triumph..	5 "	22 "	109	44	"	8	"	3,650	98	18	37	"
24	Salines.......	5 "	24 "	111	51	"	8	"	4,400	95	10	36	"
25	Américaine améliorée	6 "	21 "	107	50	"	7½	"	4,360	95	10	36½	"
26	Swedish Select......	6 "	20 "	106	43	"	6	"	3,700	94	4	42	Point
27	Golden Beauty......	5 "	22 "	109	47	Mi-rai	8	"	3,460	93	18	36½	Un peu
28	Black Beauty.	6 "	20 "	106	43	"	8	"	3,840	93	8	37½	"
29	Bavière.............	6 "	23 "	109	47	Raide	9	"	4,360	91	26	36½	"
30	Scotch Potato.......	5 "	22 "	109	39	"	8	"	4,680	91	26	38	"
31	Kendal White......	6 "	26 "	109	44	"	9	Latérale....	2,780	91	26	36	"
32	Sensation......	5 "	21 "	108	46	"	7	Etalée......	3,900	91	6	41	"
33	Pioneer.............	6 "	20 "	106	40	Mi-rai	8	"	3,130	88	18	36	"
34	Olive Black (noire)..	6 "	26 "	112	45	"	7	"	3,700	88	8	37½	"
35	Milford Black... .	6 "	26 "	112	43	"	9	Latérale...	3,630	87	12	36	"
36	Pense Black.........	6 "	26 "	112	44	"	9	"	3,700	85	10	35½	"
37	Banner..............	5 "	20 "	10[illegible]	49	Raide	9	Etalée.	5,540	84	4	38	"
38	Golden Fleece......	14 "	23 "	9[illegible]	45	"	8	"	4,540	84	4	35½	Point
39	Goldfinder.........	5 "	24 "	111	48	"	8	"	5,060	83	18	36	Un peu
40	Joanette.	6 "	21 "	107	34	Mi-rai	8	"	4,160	83	18	35	"
41	Kendal Black.......	6 "	26 "	112	43	"	8	Latérale....	3,400	82	12	37	"
42	Olive White(blanche)	6 "	26 "	112	45	"	8	"	3,660	80	20	38	"
43	Pense White..	6 "	26 "	112	47	Raide	9	"	2,680	80	..	38	Point
44	Milford White......	6 "	26 "	112	47	"	9	"	2,760	77	22	37½	Un peu
45	Tartar King........	5 "	20 "	107	49	"	9	"	3,860	77	22	39	Bcp.

AVOINE—RÉSULTATS MOYENS DE SEPT OU HUIT ANNÉES D'ESSAI DE SEPT VARIÉTÉS.

Variété d'avoine.		Années d'essai.	Rendement moyen par acre.	
			boiss.	lb.
American Beauty	Beauté d'Amérique	8	91	10
Mennonite		7	90	00
Banner	Bannière	8	88	29
Early Golden Prolific	Prolifique dorée précoce	8	88	18
Bavarian	De Bavière	8	87	19
Holstein Prolific	Holstein prolifique	8	86	56
Golden Giant	Géante dorée	8	83	13

AVOINE—PARCELLES-CHAMPS 1903.

Toutes ensemencées au semoir, sur jachère d'été, à raison de deux boisseaux de semence à l'acre.

Variété d'avoine.	Sol.	Parcelle de	Semé.	Mûre.	Poids du boisseau.	Rendement par acre.	
					lb.	boiss.	lb.
Banner	Argileux	7 acres	28 avril	15 août	37	83	15
Ligowo améliorée	"	7 "	9 mai	20 "	37	73	18
Tartar King	"	6½ "	1 "	17 "	38½	82	30
Waverley	"	5 "	8 "	28 "	38	86	05
Abondance	"	3 "	13 "	28 "	36	86	18

AVOINE—TERRAIN DIFFÉREMMENT PRÉPARÉ.

Variété d'avoine.	Culture précédente	Rouillée.	Mûre.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
				boiss.	lb.	lb.
Bannière	Lin	Peu	26 août	117	12	37
"	Millet	"	19 "	115	00	37½
"	Jachère	Fortement	18 "	102	32	37
"	Navets	Peu	20 "	85	10	38

ESSAIS D'ORGE.

La saison passée a été favorable pour une forte production d'orge, mais l'échantillon a été décoloré par le temps humide. Comme presque toute l'orge cultivée dans cette province est employée pour fourrage, la perte provenant de la décoloration n'a pas été sérieuse.

Entre les nombreuses variétés d'orge cultivées à cette ferme, l'orge Mensury est une des meilleures ; la plante est vigoureuse et productive, la paille est raide et l'épi et les grains manquent rarement d'atteindre leur plein développement.

Nous avons fait l'essai de vingt variétés d'orge à six rangs. Les parcelles pour cet essai étaient d'un vingtième d'acre. Le sol était une terre sableuse qui avait été jachérée. Toutes ont été ensemencées le 7 et le 8 mai, à raison de deux boisseaux à l'acre. Il n'y a point eu de rouille dans aucune des parcelles.



(Photo. par C. E. Saunders.)

Parcelles de légumes à Brandon.

ORGE À SIX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'orge.	Semé.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
				jours.	pcs.		pcs.	lb.	boiss.	lb.	lb.
1	Nugent	8 mai	10 août	94	34	Raide	4	3,540	73	4	48½
2	Mensury	7 "	10 "	95	41	"	3½	2,760	71	32	50
3	Yale	8 "	10 "	94	38	"	3	4,440	70	..	48½
4	Summit	7 "	13 "	98	40	Bonne	3	3,570	67	14	49
5	Brome	8 "	11 "	95	30	Faible	3	3,000	66	32	49½
6	Mansfield	7 "	11 "	96	36	Raide	2¾	3,820	66	12	48
7	Odessa	8 "	10 "	84	35	Bonne	3	3,820	66	12	48
8	Oderbruch	7 "	7 "	92	33	Raide	3	2,860	63	16	51
9	Empire	8 "	12 "	96	66	Faible	3	3,140	61	32	48
10	Common	8 "	7 "	91	38	Raide	3	3,440	61	32	46
11	Albert	8 "	11 "	95	34	"	3	3,380	58	36	48¼
12	Argyle	7 "	10 "	95	37	"	3	2,720	55	40	48½
13	Claude	8 "	10 "	94	33	"	2½	3,140	55	20	48½
14	Garfield	8 "	10 "	94	38	"	3½	3,540	55	20	46½
15	Rennie améliorée	7 "	7 "	92	36	"	3	3,810	53	46	48½
16	Stella	8 "	10 "	94	30	"	3	4,410	53	46	48½
17	Trooper	7 "	10 "	95	35	"	3	4,240	53	16	47½
18	Royale	7 "	10 "	95	38	"	3	3,160	50	40	48
19	Baxter	8 "	11 "	95	38	"	2½	2,240	41	12	50
20	Champion	8 "	4 "	88	39	"	3	2,840	32	24	47

PROPORTION DES RÉSULTATS DE L'ESSAI DES VARIÉTÉS D'ORGE A SIX RANGS POUR LES SEPT DERNIÈRES ANNÉES.

Variété d'orge à six rangs.	Essayée.	Rendement par acre.	
		boiss.	lb.
Mensury	7 ans	56	17
Nugent	7 "	53	27
Trooper	7 "	52	30
Summit	7 "	52	24

ORGE À DEUX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Nous avons le 8 mai fait la première semaille des variétés d'orge à deux rangs ; mais avant que les plantes fussent bien enracinées, il est survenu une très forte chute de pluie qui a emporté une grande partie de chaque parcelle. Nous avons fait la deuxième semaille le 5 juin, mais l'orge n'était pas mûre avant l'arrivée des fortes gelées et ceci explique le rendement beaucoup plus faible que celui des variétés à six rangs et aussi la diminution en poids du boisseau.

Nous avons cette saison fait l'essai de quinze variétés d'orge à deux rangs.

La parcelle d'orge Newton était d'un quarantième d'acre ; toutes les autres étaient d'un vingtième d'acre.

Le sol était une terre sableuse qui avait été jachérée ; toutes les variétés ont été semées le 8 juin; à raison de deux boisseaux de semence à l'acre.

ORGE A DEUX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'orge.	Mûre.	Muri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.	Rouillée.
			jours.	pcs.		pcs.	lb.	boiss.	lb.	lb.	
1	Dunham	15 sept.	102	34	Raide	3	4,650	40	30	48	Point.
2	Sidney	13 "	100	34	"	4	3,410	39	18	47½	Un peu.
3	Logan	14 "	101	36	"	3	3,790	37	34	47½	"
4	Harvey	13 "	100	40	"	4	3,520	35	..	47½	Point.
5	Fulton	14 "	101	34	"	4	3,580	33	36	48	"
6	Newton	17 "	104	34	"	6	4,400	33	16	47½	Un peu.
7	Invincible	14 "	101	37	"	4	4,040	32	24	38	"
8	Beaver	17 "	104	34	"	3½	3,460	32	4	46½	"
9	Standwell	19 "	106	35	"	4	3,270	31	42	41	"
10	Clifford	18 "	105	34	"	6	3,370	31	42	45	"
11	Jarvis	13 "	100	38	"	5	4,730	30	30	50	Point.
12	Gordon	18 "	105	37	"	4	3,560	30	..	48	Un peu.
13	Chevalier danoise	18 "	105	35	"	5	3,410	28	46	47	"
14	Chevalier française	18 "	105	35	"	5	3,470	27	34	44½	"
15	Canadian Thorpe	15 "	102	30	"	3	4,220	24	28	40	"

ORGE—TERRAIN DIFFÉREMMENT PRÉPARÉ.

Variété d'orge à six rangs.	Culture précédente.	Rouillée.	Mûre.	Produit par acre.		Poids du boisseau.
				boiss.	lb.	lb.
Mensury	Millet	Point.	19 août	67	4	48
"	Jachère	"	18 "	62	4	48½
"	Lin	"	26 "	58	16	48
"	Navets	"	7 "	47	4	48½

ESSAIS DE POIS.

Nous avons eu à l'étude cette année quarante variétés de pois, et le rendement a été au-dessus de la moyenne.

Bien qu'un nombre de variétés fussent mûres un mois entier avant la récolte, il n'y a presque point eu d'égrenage et l'échantillon était lustré et pesant.

Les pois sont d'ordinaire très productifs ici ; l'échantillon est lustré et n'est nullement atteint par la bruche du pois ; le seul désavantage paraît être le coût de la récolte et du battage ; or on peut dans une grande mesure y obvier en semant avec les pois un quart de boisseau ou demi-boisseau d'avoine à l'acre ; on peut alors faucher les deux à l'aide de la lieuse et les battre comme tout autre grain.

Les parcelles pour cet essai de variétés éaitent d'un vingtième d'acre. Le sol était une terre argileuse jachérée. Toutes les variétés ont été semées du 25 au 29 avril, à raison de deux boisseaux de semence à l'acre des petits pois et de trois boisseaux à l'acre des gros pois.

POIS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pois.	Semé.	Mûrs.	Mûri en	Pousse.	Longueur de la paille.	Longueur de la cosse.	Pois.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
				jrs.		pcs.	pcs.		boiss.	lb.	lb.
1	Alma..	25 avril...	29 août..	126	Faible....	57	2	Petit.	64	40	62½
2	English Grey.......	25 " ..	1er sept..	129	Moyenne..	35	2¼	"	63	..	61
3	Early Britain........	25 " ..	21 août..	118	Faible ...	53	2½	Gros.	60	20	61¼
4	Macoun.............	25 " ..	1er sept..	129	Moyenne..	67	3	"	57	..	62¼
5	Victoria.	25 " ..	4 " ..	132	Forte.....	55	3	"	54	40	62½
6	German White.......	25 " ..	29 août..	126	Moyenne..	55	2½	Petit.	54	40	63
7	Pearl................	27 " ..	3 sept...	129	Forte.....	45	2½	Moyen. ..	54	..	63¼
8	Golden Vine........	27 " ..	25 août..	120	Bonne....	46	2	Petit.	53	40	62½
9	Crown..............	27 " ..	22 " ..	117	"	47	2	"	53	..	62
10	Archer.............	27 " ..	1er sept..	127	Moyenne..	50	2½	Moyen. ..	51	40	62½
11	Mackay.............	27 " ..	1er " ..	127	Bonne....	53	2½	Gros.....	50	20	63
12	Pride (Orgueil).......	27 " ..	29 août..	124	Faible....	53	2½	Moyen...	50	..	62¾
13	Wisconsin Blue......	27 " ..	30 " ..	122	Forte.....	48	3	Petit.....	50	..	62½
14	Trilby	27 " ..	2 sept...	128	"	60	2½	"	49	40	62¼
15	Gros à œil noir.......	24 " ..	1er " ..	130	Faible....	55	2	Gros.	48	..	63¼
16	White Wonder..	25 " ..	19 août..	116	"	29	2½	Moyen...	47	20	62½
17	King........	27 " ..	29 " ..	124	Forte.....	54	2	" ..	47	..	63
18	Prince Albert	25 " ..	27 " ..	129	Bonne....	56	2½	Petit.	47	..	62
19	Arthur.............	25 " ..	27 " ..	124	Faible....	37	3	Gros.	46	40	63
20	Picton..............	25 " ..	29 " ..	126	Bonne....	48	3	"	46	40	63
21	Kent	25 " ..	1er sept...	129	Forte.....	41	2½	" ...	45	20	63½
22	Mummy	27 " ..	29 août..	124	Bonne....	45	2	Petit.	45	20	63
23	Nelson..............	27 " ..	26 " ..	121	"	43	2	"	44	..	62½
24	Grand gros blanc.....	24 " ..	30 " ..	128	Forte.....	58	3	Gros.	43	40	63½
25	Fergus	25 " ..	2 sept...	130	" . ..	55	3	Petit.	43	20	61½
26	Elliot...............	27 " ..	1er " ..	127	"	60	3	Gros.	43	20	63
27	Agnès..............	25 " ..	28 août..	125	Faible....	41	3	"	43	..	63¼
28	Chancellor	27 " ..	20 " ..	115	Bonne....	44	2	Petit.	41	40	62½
29	Daniel O'Rourke....	27 " ..	29 " ..	124	Moyenne..	65	3	Moyen. ..	41	..	61½
30	Paragon........	25 " ..	1er sept..	129	Bonne....	43	2	Petit.	38	40	62½
31	Prince..............	25 " ..	1er " ...	129	"	55	2½	Moyen. ..	37	..	63½
32	Perth.	25 " ..	27 août..	124	Faible....	51	3½	Gros.	36	..	64
33	Duke	25 " ..	1er sept..	129	Forte.....	70	3	"	34	20	62¾
34	Gregory....	25 " ..	29 août..	126	"	52	3	Moyen. ..	34	20	63
35	Prussian Blue........	25 " ..	27 " ..	124	" ...	56	2¾	" ..	34	..	63
36	Carleton	25 " ..	2 sept..	130	"	54	2	" ..	33	40	63
37	New Potter..........	27 " ..	28 août..	124	Bonne....	48	2	" ..	31	40	62
38	Bruce.......	25 " ..	1er sept..	129	"	47	3	Petit.	28	20	62¾
39	Centennial.....	27 " ..	1er " ..	127	Forte.....	44	2½	Moyen. ..	27	40	62
40	Lanark........... .	25 " ..	1er " ..	129	Moyenne..	38	3	Gros.	24	..	62½

LIN.—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Nous avons de nouveau cette année semé les différentes variétés de lin essayées l'année dernière.

La variété Novarossick s'est de nouveaux montrée la plus productive, suivie de près par La Plata. Notre lin commun est très semblable aux variétés de Russie, savoir, Russie, Riga et St-Petersbourg ; mais les autres sortes mentionnées dans le tableau suivant sont tout à fait distinctes. Le La Plata est une variété tardive à branches très étalées et à graine d'une grosseur exceptionnelle ; le Novarossick est aussi une plante grossière, mais il mûrit en même temps que le lin commun. Le Bombay est une variété si courte est si peu productive qu'il ne vaut pas la peine de la cultiver.

Les parcelles étaient d'un quarantième d'acre et le sol était une terre argileuse qui avait été jachérée à l'exception de la dernière parcelle sur la liste.

LIN.—ESSAI DE VARIÉTÉS

Variété de lin.	Semé.	Mûr.	Longueur de la paille.	Graine par acre.		Poids du boisseau.
			pouces.	boiss.	lb.	lb.
Novarossick	2 juin	25 août	25	26	44	55½
La Plata	2 "	1er sept.	25	20	40	46
Commun	2 "	25 août	31	19	36	55½
Russie	2 "	25 "	26	18	32	55½
Riga	2 "	25 "	28	13	32	53½
St-Pétersbourg	2 "	25 "	31	12	28	54½
Bombay	2 "	28 "	15	8	32	53
Commun, dans terrain neuf	2 "	1er sept.	25	19	6	55

LIN.—SEMÉ PLUS OU MOINS DRU.

L'année dernière nous avions employé pour cette série d'essais de 15 à 50 livres de semence et il en était résulté que l'augmentation du rendement avait été à peu près dans la même proportion que celle de la semence.

Cette année-ci nous avons employé de beaucoup plus grandes quantités de semence ; mais soixante livres de semence ont produit un rendement plus élevé qu'aucun des autres semis plus drus. Les parcelles étaient d'un quarantième d'acre et le sol était une terre noire qui avait été jachérée.

Toutes ont été récoltées le 3 septembre, 1903.

Variété.	Semé à l'acre.	Semé.	Longueur de la paille.	Rendement, graine par acre.		Poids du boisseau.
	lb.		pouces.	boiss.	lb.	lb.
Lin ordinaire	40	2 juin	29	20	40	55
"	50	2 "	29	18	32	55
"	60	2 "	29	22	28	55
"	70	2 "	29	21	4	55
"	80	2 "	29	20	20	55
"	90	2 "	29	19	36	55
"	100	2 "	29	17	48	55

ESSAIS DE MAIS.

La récolte de maïs a été cette année bien plus forte que d'ordinaire, quelques-unes des plantes ayant douze pieds de hauteur ; mais par suite du peu de soleil au milieu de l'été elle n'a pas mûri aussi bien que d'habitude ; il n'y a eu que cinq variétés sur environ vingt-cinq qui aient atteint l'état laiteux avancé.

Outre les parcelles d'essai nous avons cultivé un champ de Pearce's Prolific (Prolifique de Pearce) pour fourrage. Nous avons récolté à l'aide de la lieuse à maïs environ soixante-quinze tonnes de ce maïs que nous avons ensilées ; nous avons mis le reste en tas sur le champ, d'où il sera charrié à mesure que nous en aurons besoin et donné sec aux animaux.

La graine a été semée le 28 mai, en rangs expacés de 30 pouces, environ un demi-boisseau de semence à l'acre. La récolte a été coupée le 4 septembre. Vingt-cinq variétés ont été à l'étude ; le sol était une terre sableuse noire, et la récolte précédente avait été du maïs.

Les rendements ont été estimés d'après le produit de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur.

MAÏS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de maïs.	Hauteur	Barbes (épis mâles).	Soies (épis femelles).	Etat à la coupe.	Poids par acre en rangs.		Poids par acre en buttes.	
		pouces.				tonn.	lb.	tonn.	lb.
1	Eureka	132	30 août.	....	Barbes	28	1,532	22	1,672
2	Thoroughbred White Flint	100	26 "	....	"	28	232	21	1,032
3	Champion White Pearl	108	25 "	....	"	24	312	18	960
4	Superior Fodder	85	21 "	30 août.	Soies.	21	1,824	20	1,712
5	Early Mastodon	108	20 "	30 "	"	21	768	21	1,032
6	Compton's Early	116	20 "	22 "	Lait.-aqueux	20	392	17	1,112
7	Early Butler	120	24 "	....	Barbes.	19	1,336	17	320
8	Red Cob Ensilage	108	26 "	....	"	19	1,072	22	1,672
9	Mammoth Cuban	144	22 "	1 sept.	Soies.	19	1,072	18	432
10	Angel of Midnight	97	18 "	24 août.	Lait.-aqueux	19	1,072	16	1,792
11	Giant Prolific Ensilage	110	26 "	....	Barbes.	19	280	16	472
12	Longfellow	100	11 "	20 août.	Lait.-aqueux	19	280	19	16
13	King Philip	96	19 "	25 "	Lait. avancé	18	1,752	16	1,528
14	White Cap Yellow Dent	100	22 "	26 "	Lait.-aqueux	18	1,752	15	1,680
15	North Dakota White	110	12 "	20 "	Lait. avancé	18	960	16	1,528
16	Selected Leaming	109	24 "	30 "	Soies.	18	432	15	1,680
17	Sanford	85	18 "	21 "	Lait. avancé	16	1,000	15	1,680
18	Cloud's Early Yellow	120	23 "	30 "	Soies.	16	472	13	1,192
19	Squaw Corn	91	18 "	22 "	Lait. avancé	15	1,944	18	960
20	Evergreen Sugar	90	25 "	....	Barbes.	15	1,680	13	400
21	Pride of the North	114	20 "	27 août.	Lait.-aqueux	15	1,680	15	360
22	Mammoth 8-rowed Flint	106	15 "	25 "	Lait. avancé	15	1,152	14	1,832
23	King of the Earliest	96	21 "	31 "	Soies.	15	360	16	472
24	Salzer's All Gold	107	22 "	30 "	"	14	248	22	352
25	North Dakota Yellow Flint	95	11 "	20 "	Lait.-aqueux	11	1,760	14	248

MAÏS EN RANGS DIFFÉREMMENT ESPACÉS.

Variété de maïs.	Espacement des rangs.	Hauteur.	État à la coupe.	Poids. En rangs.	
	pouces.	pouces.		tonn.	lb.
Longfellow	24	114	Lait. avancé	18	300
"	30	114	"	14	1,832
"	36	114	"	15	800
"	42	114	"	11	275
Selected Leaming	24	120	Soies	19	1,600
" "	30	120	"	17	320
" "	36	120	"	18	960
" "	42	120	"	12	750
Champion White Pearl	24	116	"	21	900
" "	30	116	"	20	1,712
" "	36	116	"	19	1,600
" "	42	116	"	13	895

MAÏS.

Rendement moyen en rayons différemment espacés.	tonn.	lb.
Espacement de 24 pouces : rendement moyen en maïs vert	19	1,600
" 30 " "	17	1,288
" 36 " "	17	1,786
" 42 " "	12	640

MAÏS POP-CORN.

Nous avons cultivé deux variétés de maïs pop-corn, mais ni l'une ni l'autre n'ont mûri le grain avant la gelée. Elles ont été semées le 3 juin et coupées le 3 septembre.

Le pop-corn Early Amber Rice a atteint l'état laiteux-aqueux, il avait 75 pouces de hauteur et a produit 14 tonnes 1,600 livres de fourrage vert par acre.

Le pop-corn White Pearl (Perle blanc) était seulement en soies à la coupe et avait 80 pouces de hauteur. Rendement par acre, 18 tonnes de fourrage vert.

Chaque parcelle était d'un vingtième d'acre, et le sol une terre sableuse jachérée.

ESSAIS DE NAVETS.

A la ferme expérimentale nous avons eu cette année à l'étude vingt variétés de navets. Le rendement a de beaucoup dépassé la moyenne, et la qualité en a été excellente.

Le sol choisi pour cet essai était une terre sableuse qui avait été précédemment en pommes de terre. En automne 1902 il y avait été appliqué dix charretées de fumier bien consommé à l'acre qui a été aussitôt enterré à la charrue.

Il a été fait deux semis de chaque variété ; dans chaque cas les parcelles les premières ensemencées ont donné les rendements les plus élevés ; dans quelques cas les parcelles les premières ensemencées ont produit deux fois autant que celles ensemencées plus tard.

Les premières parcelles ont été ensemencées le 30 mai, la deuxième série le 13 juin ; et les racines des deux ont été arrachées le 7 octobre. Nous avons estimé le rendement d'après le produit obtenu de deux rangs, chacun de 66 pieds de longueur.

NAVETS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Nombre.	Variété de navet.	Pousse.	Rendement par acre. 1er semis.				2e semis.			
			tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Magnum Bonum	Vigoureuse..	43	1,120	1,452	..	18	960	616	..
2	Drummond Purple Top	"	42	480	1,408	..	14	1,040	484	..
3	Mammoth Clyde	Faible	41	1,160	1,386	..	16	1,000	550	..
4	Elephants Master	Bonne	40	1,312	1,355	12	15	1,680	528	..
5	Selected Purple Top	Vigoureuse..	40	520	1,342	..	16	736	545	36
6	Skirvings	"	40	520	1,342	..	20	920	682	..
7	Imperial Swede	Bonne	40	520	1,342	..	19	1,600	660	..
8	Kangaroo	Vigoureuse..	39	1,200	1,320	..	17	320	572	..
9	Sutton's Champion	Bonne	39	1,200	1,320	..	15	360	506	..
10	Hall's Westbury	Vigoureuse..	39	1,200	1,320	..	21	240	704	..
11	New Century	"	39	672	1,311	12	14	1,040	484	..
12	Halewood's Bronze Top	"	38	1,880	1,298	..	17	320	572	..
13	Emperor Swede	Bonne	38	560	1,276	..	14	1,568	492	48
14	Hartley's Bronze	"	38	560	1,276	..	22	880	748	..
15	East Lothian	Vigoureuse..	36	1,920	1,232	..	15	1,680	528	..
16	Good Luck	Bonne	36	864	1,214	24	14	1,040	484	..
17	Shamrock Purple Top	"	36	600	1,210	..	19	280	638	..
18	Perfection Swede	Faible	35	1,280	1,188	..	16	1,000	550	..
16	Bangholm Selected	Bonne	34	1,960	1,166	..	15	360	506	..
20	Jumbo	Vigoureuse..	32	680	1,078	..	16	1,000	550	..

ESSAIS DE BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Nous avons cette année essayé seize variétés de ces utiles plantes-racines ; le rendement a été au-dessus de la moyenne et la qualité bonne.

Nous trouvons que la betterave fourragère est une des plantes-racines les plus avantageuses cultivées à la ferme, tous les animaux en sont friands ; même les poules en consomment une grande quantité pendant les mois d'hiver.

A peu près la seule objection qu'il y aurait à leur culture est le risque de dommage par les gelées hâtives d'automne.

Le sol choisi pour cette récolte était une terre sableuse qui avait reçu l'année précédente dix charretées de fumier de ferme à l'acre. Récolte précédente, pommes de terre.

La première série de parcelles à été ensemencée le 30 mai et la deuxième le 13 juin ; toutes ont été récoltées le 21 septembre.

Nous avons estimé le rendement d'après le produit de deux rangs chacun de 66 pieds de longueur.

BETTERAVES FOURRAGÈRES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de betterave fourragère.	Rendement par acre.							
		1e parcelle.				2e parcelle.			
		ton.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Mammoth Long Red	42	744	1,412	24	23	1,520	792	..
2	Half Long Sugar White	36	1,392	1,223	12	28	760	946	..
3	Triumph Yellow Globe	36	1,584	1,126	24	20	656	677	36
4	Mammoth Yellow Intermediate	33	1,320	1,122	..	24	1,368	822	48
5	Selected Mammoth Long Red	32	1,736	1,095	36	23	1,784	796	24
6	Prize Mammoth Long Red	32	1,472	1,091	12	22	88	734	48
7	Prize Winner Yellow Globe	31	1,360	1,056	..	21	1,560	726	..
8	Yellow Intermediate	30	720	1,012	..	20	712	695	12
9	Lion Yellow Intermediate	29	1,400	990	..	22	880	748	..
10	Leviathan Long Red	28	232	937	12	18	960	616	..
11	Gate Post	27	1,968	932	48	23	200	770	..
12	Selected Yellow Globe	27	1,704	928	24	23	728	778	48
13	Giant Sugar Mangel	27	912	915	12	20	1,712	695	12
14	Half Long Sugar Rosy	27	912	915	12	20	1,712	695	12
15	Giant Yellow Globe	25	1,480	858	..	21	1,560	726	..
16	Giant Yellow Intermediate	25	160	836	..	23	992	783	12

ESSAIS DE CAROTTES.

Le sol que nous avons choisi pour cette récolte n'était pas convenable, étant trop ferme et compacte et trop impénétrable aux racines.

Nous avons essayé onze variétés ; le premier semis a été fait le 16 mai et le deuxième le 6 juin. A une seule exception, toutes les parcelles les premières ensemencées ont donné les rendements les plus élevés.

Le sol était une terre argileuse compacte, qui avait été jachérée. Toutes ont été arrachées le 19 octobre.

Le rendement par acre a été calculé d'après le produit obtenu dans deux rangs, chacun de 66 pieds de longueur.

CAROTTES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de carotte.	Rendement par acre. 1er semis. tonn.	lb.	boiss.	lb.	2e semis. tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Improved Short White	22	1,320	755	20	12	640	410	40
2	New White Intermediate	21	240	704	..	10	900	348	20
3	Ontario Champion	21	240	704	..	11	1,760	396	..
4	White Belgian	17	1,640	594	..	10	1,780	363	..
5	Half Long Chantenay	17	320	572	..	10	1,120	352	..
6	Half Long White	16	1,440	557	20	8	720	278	40
7	Giant White Vosges	15	1,680	528	..	12	1,300	421	40
8	Mammoth White Intermediate	14	1,700	495	..	8	60	267	40
9	Early Gem	14	600	443	20	11	1,320	388	40
10	Carter's Orange Giant	11	880	381	20	9	1,800	330	..
11	Long Yellow Stump Rooted	10	900	348	20	11	1,320	388	40

ESSAIS DE BETTERAVES À SUCRE.

Nous avons cette année essayé huit variétés de betteraves à sucre ; le sol était une terre sableuse qui avait donné en 1902 une récolte de pommes de terre ; en automne 1902 il avait été appliqué au sol dix charretées de fumier de ferme à l'acre.

La première série de parcelles a été ensemencée le 1er juin, et la deuxième le 15 juin. Arrachage de toutes les parcelles le 21 septembre.

Le rendement a été calculé d'après le produit de deux rangs, chacun de 66 pieds de longueur.

BETTERAVES À SUCRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de betterave à sucre.		Rendement par acre. 1er semis. tonn.	lb.	boiss.	lb.	2e semis. tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Danish Red Top	Collet rouge danoise	25	160	836	..	19	1,660	660	..
2	Red Top Sugar	Collet rouge sucrière	24	312	805	12	20	920	682	..
3	Danish Improved	Danoise améliorée	23	464	774	24	16	1,000	550	..
4	Improved Imperial	Impériale améliorée	22	1,936	765	36	21	504	708	24
5	Wanzleben		20	128	668	48	15	360	506	..
6	Royal Giant	Géante royale	19	1,600	660	..	21	504	708	24
7	French "Very Rich"	Très riche française	13	1,720	462	..	13	1,720	462	..
8	Vilmorin's Improved	Vilmorin améliorée	13	1,456	457	36	14	776	479	36

ESSAIS DE POMMES DE TERRE.

Nous avons cette année essayé cinquante-six variétés de pommes de terre ; la saison a été favorable. Le rendement a été élevé et la qualité excellente.

Par le système de culture suivant des pommes de terre nous avons obtenu à cette ferme d'excellents rendements avec le minimum de travail, et le terrain se trouve ensuite bien débarrassé de mauvaises herbes.

Aussitôt que possible au printemps, nous labourons profondément une terre en éteules et la hersons aussitôt, puis de nouveau à mesure que les mauvaises herbes germent, jusque vers le 20 mai, où nous roulons et labourons superficiellement le champ et ensuite nous plantons dans chaque troisième sillon. On herse ensuite de temps en temps jusqu'à ce que les plantes de pommes de terre ont trois pouces de hauteur ; en faisant ainsi, il n'y a besoin que de peu ou point de hersage et nous sommes sûrs d'avoir de bons rendements.

Le sol choisi cette année était une terre argileuse compacte, et la récolte précédente avait été des batteuses fourragères. Les pommes de terres ont été plantées le 21 mai et arrachées le 16 et le 17 octobre. La pourriture n'a fait aucun tort ; le rendement a été estimé dans chaque cas d'après le produit d'un rang de 66 pieds de longueur.

POMMES DE TERRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pomme de terre.	Pousse.	Tubercule ; grosseur moyenne.	Rendement par acre.						Tubercule : forme et couleur.
				Total.		Vendables.		Non vendables.		
				boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
1	General Gordon	Forte...	Moyen à gros...	630	40	539	..	91	40	Long rond rose foncé.
2	Delaware	Très f...	" "	586	40	535	20	51	20	Long, ovale, blanc.
3	Enormous (Enorme)	"	Moyen	509	40	440	..	69	40	Arrondi, blanc.
4	Uncle Sam	"	Moyen à gros...	498	40	462	..	36	40	Aplati, ovale, blanc.
5	American Wonder	"	Gros	495	..	462	..	33	..	Long, rond, blanc.
6	Semis n° 7	"	Moyen à gros...	487	40	439	..	58	40	Long, rouge foncé.
7	Irish Daisy	Bonne..	" "	484	..	432	40	51	20	Long, ovale, blanc.
8	State of Maine	Forte...	Petit à moyen ..	484	..	432	40	51	20	Plat, ovale, "
9	Money Maker	Bonne..	" "	480	20	429	..	51	20	Rond, ovale, "
10	Canadian Beauty	Forte...	Moyen à gros...	469	20	436	20	33	..	Long, rond, rose cl.
11	Cambridge Russet	Bonne..	" "	465	40	429	..	36	40	" " roux foncé
12	Early Puritan (P. hâtive)	Forte...	" "	462	..	429	..	33	..	" " blanc.
13	Early Norther	Bonne..	" "	462	..	403	20	58	40	" plat, rose.
14	Green Mountain	Forte...	Petit à moyen...	451	..	414	20	36	40	Plat, ovale, blanc.
15	Reeve's Rose	" ..	Moyen à gros...	451	..	432	40	18	20	Plat, ovale, rose cl.
16	Empire State	" ..	" "	451	..	429	..	22	..	Long, blanc.
17	Brown's Rot Proof	Bonne..	" "	447	20	414	20	33	..	Rond ovale rose fon.
18	Country Gentleman	" ..	" "	447	20	407	..	40	20	Long, rose fon.
19	Irish Cobbler	" ..	" "	447	20	392	20	55	..	Plat, blanc
20	Everett	Forte...	" "	447	20	407	..	40	20	Long, ovale, rose
21	Rose of the North	" ..	" "	440	..	403	20	36	40	Rond, ovale, rose cl.
22	Rawdon Rose	Bonne..	Petit à moyen ..	440	..	399	40	40	20	" " "
23	Maule's Thoroughbred	Forte...	Moyen à gros...	440	..	344	40	95	20	Long, rose foncé.
24	Holborn Abundance	" ...	" "	436	20	418	..	18	20	Rond, blanc.
25	Lee's Favourite	Faible..	Petit à moyen...	432	40	392	20	40	20	Long, ovale, rose cl.
26	Late Puritan (P. tardive)	Forte...	Moyen à gros...	430	50	388	40	42	10	Long, rond, blanc
27	Rose n° 9	" ..	" "	429	..	396	..	33	..	Long, plat, rose foncé
28	Burnaby Seedling	" ..	" "	429	..	414	20	14	40	Plat, ovale, rose.
29	Sharpe's Seedling	Bonne.	" "	425	20	381	20	44	..	Long, ovale, rose cl.
30	Vanier	Forte...	Petit à moyen ..	425	20	385	..	40	20	Rond, ovale, rose
31	Early White Prize	Bonne..	Moyen à gros...	418	..	385	..	33	..	Rond, ovale, rose cl.
32	Prolific Rose	" ...	" "	418	..	396	..	22	..	Rond, rose foncé.
33	Swiss Snowflake	Forte...	Petit à moyen ..	414	20	396	..	18	20	Irrégulier, blanc.
34	American Giant	" ..	Moyen à gros...	414	20	381	20	33	..	Rond, ovale, blanc.
35	Dreer's Standard	" ..	" "	414	20	381	20	33	..	Aplati, ovale, blanc.
36	I. X. L.	" ..	" "	414	20	377	40	36	40	Long, rond, rose.
37	Early Michigan	Bonne..	" "	410	40	366	40	44	..	Long, blanc.
38	Penn Manor	Forte...	" "	407	..	355	40	51	20	Long, ovale, rose fon.
39	Pearce	" ..	" "	407	..	374	..	33	..	Rond, rose.
40	Carman, n° 1	Bonne..	" "	399	40	370	20	29	20	Plat, blanc.
41	McIntyre	Forte...	" "	388	40	363	..	25	40	Long, rond, blanc.
42	Carman n° 3	Bonne..	" "	381	20	348	20	33	..	" " "
43	Early Sunrise	" ..	Gros	377	40	341	..	36	40	Long, ovale, rose cl.
44	Troy Seedling	Forte...	Petit à moyen ..	377	40	355	40	22	..	Irregulier, blanc.
45	Sabean's Elephant	" ..	Moyen à gros...	366	40	341	..	25	40	Long, rond, blanc.
46	Early Andes	Bonne..	Petit à moyen...	363	..	330	..	33	..	Rond, ovale, "
47	Clay Rose	Forte...	Moyen à gros...	355	40	308	..	47	40	Plat, ovale, rose fon.
48	Rochester Rose	Faible..	Petit à moyen..	341	..	308	..	33	..	Long, rond, rose cl.
49	Early Rose	Bonne..	" "	335	30	251	10	84	20	Rond, rose.
50	Early St. George	" ..	Moyen à gros...	330	..	297	..	33	..	Long, ovale, rose fon.
51	Bovee	" ..	" "	319	..	282	20	36	40	Long, ovale, rose cl.
52	Vicks Extra Early	" ..	Petit à moyen ..	315	20	289	40	25	40	Plat, rose.
53	Burpee's Extra Early	Faible..	Moyen à gros...	311	40	297	..	14	40	Ovale, rose.
54	Early Envoy	Bonne..	" "	271	20	253	..	18	20	Rond, rose.
55	Up To Date	Forte...	Petit à moyen ..	258	30	232	50	25	40	Plat, blanc.
56	Pingree	Faible..	" "	113	40	106	20	7	20	Plat, ovale, blanc.

GRAMINÉES FOURRAGÈRES.

Par suite du temps très sec en juin le rendement de graminées fourragères a été cette année au-dessous de la moyenne.

Nous avons eu à l'essai cette année pour la première fois une nouvelle variété, le brome des champs. C'est une plante bisannuelle à très belle panicule ; nous n'avons pas encore essayé à cette ferme sa valeur comme fourrage. Nous avons semé les graminées, sans récolte nourricière sur éteule labourée au printemps. Les parcelles étaient d'un vingtième d'acre ; sol, une terre sableuse.

Espèce de graminée.	Semé en	Grain à l'acre.	Produit, foin par acre.	
		lb.	tonn.	lb.
Brome inerme (*Bromus inermis*)	1900	12	2	——
" " " "	1902	12	1	300
Brome des champs (*Bromus arvensis*)	1902	12	1	900
Fétuque durette (*Festuca duriuscula*)	1900	10	1	1,850
Ray-grass de l'ouest (*Agropyrum tencrum*)	1902	12	1	220
Elyme de Virginie (*Elymus Virginicus*)	1902	12	—	1,500

ESSAIS DE TRÈFLES.

Comme d'habitude, plusieurs des variétés les plus rustiques de trèfles ont bien passé l'hiver ici et ont produit un assez bon rendement de fourrage. La manière de faire ordinaire dans les provinces de l'est, de semer une récolte nourricière de grain avec la graine de trèfle, n'a jamais réussi à cette ferme ; la forte pousse du grain ombrage si complètement le terrain que les plantes de trèfle n'ont pas la possibilité de se développer et elles deviennent trop petites et trop chétives pour résister au rigoureux hiver.

Le système que nous adoptons ici est de labourer le terrain d'éteule de grain à la fin de mai ou au commencement de juin, de le herser une fois, d'y semer à la volée la graine de trèfle puis de le herser une deuxième fois et de le rouler ; lorsque les mauvaises herbes et la récolte adventice ont environ un pied de hauteur, nous passons la faucheuse et nous laissons la coupe sur le terrain comme paillis. Par cette manière de faire, à l'arrivée de l'automne les plantes de trèfle ont ordinairement environ deux pieds de hauteur, elles sont bien enracinées et résistent d'habitude à l'hiver sans perte.

Le trèfle rouge donnera une récolte rémunérative pendant environ trois ans sans être resemée. La luzerne peut-être fauchée deux fois pendant la saison, mais les autres trèfles seulement une fois.

Nous avons trouvé le trèfle cramoisi trop délicat pour ce climat-ci. Le trèfle d'odeur ou de Bokhara est rustique et à pousse luxuriante, mais la plante est de peu de valeur pour fourrage.

ESSAI de trèfles semés en mai 1902, sur éteules de blé labourées au printemps ; parcelle d'un vingtième d'acre ; sol, une terre sableuse.

Espèce de trèfle.	Graine à l'acre.	Regain.	Foin récolté par acre.	
	lb.		tonn.	lb.
Rouge mammouth	20	Assez épais.	2	700
Rouge commun	20	Epais	1	1,600
Luzerne, 1er fauchage	25	"	2	1,000
" 2e "	25	"	1	500
Hybride ou alsike	20	Léger		1,800
Blanc de Hollande	20	Très léger	Pas	pesé.

MILLETS.

Avec un traitement convenable nous avons trouvé plusieurs variétés de millets très satisfaisantes à cette ferme. Nous avons surtout réussi avec les variétés précoces et à paille plus fine telles que le millet commun, le moha de Hongrie, le millet d'Allemagne et millet doré.

Le millet commun est la seule variété qui mûrisse sa graine ici chaque année. Une grande partie de la semence importée est mêlée de graine de moutarde sauvage ; mais, si on ensemence une petite parcelle de la semence importée et qu'on arrache à la main les mauvaises herbes nuisibles, on peut obtenir de la graine pure pour l'usage subséquent. Nous avons trouvé qu'il n'est pas judicieux de donner une grande quantité de millet aux chevaux, mais l'hiver passé nous avons obtenu d'excellents résultats en donnant à chaque cheval de travail à cette ferme une gerbe de millet commun par jour. Dans ce but il faudrait faucher le millet dès qu'il a épié et avant que la graine soit pleinement formée.

La graine du millet est petite, et le germe en est un peu faible ; pour cette raison il faudrait seulement la semer dans une terre bien pulvérisée et humide ; l'agile compacte, le gumbo (argile durcie), les sols sableux ou graveleux secs ne lui conviennent pas.

Un bon terrain pour les millets est une terre jachérée qui a porté une récolte de racines, et le bon moment pour semer est entre le 20 mai et le 15 juin.

Les parcelles étaient d'un quarantième d'acre, le sol, une terre sableuse riche qui avait été jachérée ; toutes ont été ensemencées le 3 juin et fauchées le 3 septembre.

MILLETS.

Variété de millet.	Hauteur.	Epi, longueur.	Etat à la coupe.	Rendement par acre, vert.	
	pouces.	pouces.		tonn.	lb.
D'Algérie ou Perle précoce	75	5	Bien épié	5	1,600
Moha de Hongrie	45	5	"	5	600
D'Italie ou d'Inde	43	Point.	Pas épié	4	1,000
Rond français	63	8	Presque mûr	3	600
Perle ou Queue-de-chat	30	Point.	Pas épié	3	400
Millet commun	39	4	Presque mûr	2	800
Orenburg rouge	47	6	Bien épié	2	600

FÈVES A CHEVAL ET TOURNESOLS.

Nous avons cultivé une parcelle d'un vingtième d'acre de chacune de ces plantes, mais elles ont tellement souffert par les gelées du 3 et du 4 septembre qu'il n'a pas valu la peine de les faucher.

BÉTAIL.

Le troupeau de bétail à la ferme expérimentale de Brandon se compose actuellement des animaux suivants :—

Nom de l'animal.	Race.	Age.	Poids.
			lb.
Red Knight of Brandon	Courtes-Cornes	19 mois	1,210
Brandon Myrtle	"	4 ans	1,595
Nancy	"	3 "	1,240
Alice May	"	3 "	1,420
Rose of Brandon	"	5 mois	465
Haron	Ayrshire	7 "	550
Lily of Brandon	"	19 "	865
Denty	"	19 "	760
Ottawa Prince	Guernesey	21 "	1,090
Brandon's Maid	"	2 ans	965
Christie	Croisé de Courtes-Cornes	6 "	1,365
Gretchen	"	5 "	1,355
Carrie	"	8 "	1,420
Jennette	"	7 "	1,290
Jenny	"	3 mois	270
Pet	Croisé d'Ayrshire	6 ans	925
Sis	"	5 mois	370

ALIMENTATION EXPÉRIMENTALE DE BŒUFS.

ESSAI DE BROME INERME ET DE MAÏS-FOURRAGE.

Sur les dix bœufs choisis pour cet essai deux étaient croisés d'Aberdeen Angus et les huit autres croisés de Courtes-Cornes ; tous avaient deux ans et demi au commencement de l'essai.

A leur achat en novembre 1902 les bœufs avaient coûté $3.50 le quintal, poids vif ; nous les avons vendus en avril 1903 à $4.25 le quintal ; à ce moment les deux lots étaient du bétail de choix pour l'exportation.

Après deux semaines d'alimentation préparatoire nous les avons divisés en deux groupes uniformes. Nous les avons tous attachés dans des stalles doubles et nous leur donnions autant qu'ils voulaient manger des rations suivantes :—

RATION QUOTIDIENNE DE CHAQUE BŒUF.

Groupe I.

L'expérience a duré depuis le 12 décembre 1902 au 3 avril 1903 et a été divisée en quatre périodes de quatre semaines chacune. Pendant ce temps chaque bœuf a reçu par jour comme suit :—

	Période de quatre semaines.			
	1e	2e	3e	4e
Brome	20 lb.	20 lb.	20 lb.	20 lb.
Navets	10 "	7 "	7 "	7 "
Grain concassé	6 "	7 "	8 "	9 "
Son	5 "	5 "	5 "	5 "

Groupe II.

	Période de quatre semaines.			
	1e	2e	3e	4e
Maïs fourrage....................	24 lb.	26 lb.	30 lb.	30 lb.
Navets..........................	10 "	7 "	10 "	10 "
Grain concassé...................	6 "	7 "	8 "	9 "
Son............................	5 "	5 "	5 "	5 "

DESCRIPTION DU FOURRAGE.

Le brome avait été fauché de bonne heure et bien séché. La variété du maïs-fourrage était Pearce's Prolific (Prolifique de Pearce), qui avait été fauché à l'étôt laiteux avancé, et bien séché dehors en tas et seulement charrié à la grange à mesure qu'il y en avait besoin. Le grain concassé consistait en criblures de blé, d'avoine et d'orge, un tiers de chacun.

GAINS COMPARATIFS.

Foin de brome inerme.	Date.	Poids.	Gain.	Gain total.
Poids des bœufs au début....................	12 déc. 1902..	6,030 lb...		
" " à la fin de la 1e période.........	9 jan. 1903..	6,205 " ...	175 lb....	
" " " 2e "	6 fév. 1903..	6,490 " ...	285 "	
" " " 3e "	6 mars 1903..	6,810 " ...	320 "	
" " " 4e "	3 avril 1903..	6,965 " ...	155 "	935 lb.
Maïs-fourrage.				
Poids des bœufs au début....................	12 déc. 1902..	6,000 lb...		
" " à la fin de la 1e période.........	9 jan. 1903..	6,210 " ...	210 lb....	
" " " 2e "	6 fév. 1903..	6,505 " ...	295 "	
" " " 3e "	6 mars 1903..	6,810 " ...	305 "	
" " " 4e "	3 avril 1903..	7,010 " ...	200 "	1,010 lb.

COUT DES ALIMENTS.

Lot n° 1.—Foin de brome inerme.

11,200 lb. foin, à $5 la tonne..............................	$ 28 00
79½ boisseaux navets, à 5 centins le boisseau...............	3 96
4,200 lb. grain concassé, à 75 centins le quintal............	31 50
2,800 lb. son, à $16 la tonne.............................	16 80
Coût total par cinq bœufs..............	$ 80 26
Coût par bœuf	$ 16 05

Lot n° 2.—Maïs-fourrage.

19,050 lb. maïs fourrage, à $4 la tonne....................	$ 32 10
79½ boisseaux navets, à 5 centins le boisseau...............	3 96
4,200 lb. grain concassé, à 75 centins le quintal............	31 50
2,800 lb. son, à $12 la tonne	16 80
Coût total par cinq bœufs............	$ 84 36
Coût par bœuf.........................	$ 16 87

RÉSUMÉ DES RÉSULTATS.

Espèce de fourrage à gros volume.	Prix d'achat par bœuf.	Valeur des aliments consommés.	Prix de vente par bœuf.	Gain par jour.	Profit par bœuf.
	$ c.	$ c.	$ c.	lb. on.	$ c.
Foin de brome inerme	42 51	16 05	59 20	1 10	0 64
Maïs-fourrage	42 00	16 87	59 58	1 12	0 71

Les résultats de l'expérience nous conduiraient aux conclusions suivantes :—

1° Qu'il y a très peu de profit dans l'alimentation de bœufs quand la différence entre le prix d'achat et celui de vente n'est que d'environ 75 centins par bœuf.

2° Qu'il faut au bétail plus de livres de maïs-fourrage par jour que de foin de brome inerme.

3° Que la valeur comparative de ces deux fourrages est d'environ $4 la tonne pour le maïs-fourrage et $5 la tonne pour le foin de brome inerme.

ALIMENTATION EXPÉRIMENTALE DE PORCS.

EPEAUTRE (AMIDONNIER) ET GRAINS MÊLÉS.

L'étendue ensemencée d'épeautre dans cette province s'est très grandement augmentée pendant l'année passée, mais on connait très peu de sa valeur comme aliment pour les porcs.

Nous avons employé huit porcs pour cet essai, chaque groupe se composait de deux porcs Yorkshire et de deux porcs Berkshire.

Les grains mêlés employés étaient un cinquième d'avoine, deux cinquièmes de criblures de blé et deux cinquièmes d'orge. Ces grains et l'épeautre étaient donnés moulus.

Nous avons évalué les deux espèces d'aliments à 75 centins le quintal. Nous avons reçu des rapports que les jeunes porcs avaient souffert d'avoir mangé de l'épeautre, mais nous n'avons point eu ici de difficulté par son usage.

A la fin de l'expérience nous avons vendu les porcs $5.25 le quintal, poids vif.

RATION DISTRIBUÉE.

Voici la quantité et la valeur des aliments consommés pendant la période d'engraissement de 81 jours depuis le 15 janvier au 9 avril 1903.

——	Grain consommé.	Valeur du grain.
	lb.	$ c.
Loge 1, épeautre	1,525	11 43
" 2, grains mêlés	1,550	11 62

RÉSUMÉ.

	Poids au début.	Prix d'achat.	Poids à la vente.	Prix de vente.	Valeur des aliments.	Profit par paire.
	lb.	$ c.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.
Loge 1, épeautre	432	22 68	821	43 10	11 43	8 99
" 2, grains mêlés	402	21 10	809	42 47	11 62	9 75

CONCLUSIONS.

1° La loge n'animaux nourris de grains mêlés a consommé pendant la période d'engraissement 25 livres de grain de plus que ceux nourris d'épeautre.

2° La même loge a aussi fait un gain de 18 livres de plus que ceux nourris d'épeautre.

3° Le profit a été pratiquement le même pour chaque classe d'aliment, car il n'y a eu que 76 centins de différence par loge en faveur de la ration aux grains mêlés.

VOLAILLE.

Pendant l'année nous avons eu à cette ferme trois races de volaille, savoir: Plymouth Rock barrée, Wyandotte blanche et Brahma blanche. Toute la volaille a été en parfaite santé et nous avons élevé pendant l'été soixante et treize poussins.

INCUBATEURS.

Nous avons cette année fait l'essai d'un incubateur ; mais, comme c'est la première année que nous en avons essayé un à la ferme et que l'opérateur était inexpérimenté ; nous avons pensé qu'il valait mieux attendre les résultats d'une autre année d'essai avant d'en faire un rapport.

ENGRAISSEMENT DE POULETS.

Nous avons enfermé quatre jeunes coqs Plymouth Rock barrés et un nombre égal de Wyandotte blancs dans des loges lattées chacune de 2 pieds sur 3, et nous leur avons donné autant qu'ils voulaient manger de grain finement moulu consistant en blé, en avoine et en orge, un tiers de chacun. Nous leur donnions ceci mélangé dans des auges avec du lait écrémé à la consistance d'une bouillie claire.

Dans les tableaux suivants nous avons estimé la farine à 70 centins le quintal. La période d'engraissement a duré 28 jours

Jeunes coqs Plymouth Rock barrés.

Poids				Gain.		Coût des aliments.		Coût par lb. poids vifs.
25 novembre.		23 décembre.						
lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	$	c.	c.
19	00	24	8	5	8	0	22	4

Jeunes coqs Wyandotte blancs.

Poids				Gain.		Coût des aliments.		Coût par lb. poids vifs.
25 novembre.		23 décembre.						
lb.	on.	lb.	on.	lb.	on.	$	c.	c.
17	10	21	10	4	00	0	21	5½

RÉSUMÉ.

1° Les jeunes coqs Plymouth Rock barrés ont consommé une livre et demie de plus de grain pendant la période d'engraissement que les Wyandotte blancs.

2° Les jeunes coqs Plymouth Rock barrés ont fait un gain d'une livre et demie de plus de chair pendant le mois et le coût du gain en poids a été d'un centin et quart par livre de moins que dans le cas des poulets Wyandotte blancs.

ABEILLES.

Les ruches ont été retirées de la cave et posées sur leurs supports d'été le 4 avril, dix jours plus tôt que d'habitude ; sur les douze ruches mises à la cave l'automne dernier une est morte, faute de provisions suffisantes.

Un grand nombre de cultivateurs dans cette province commencent à s'occuper d'apiculture. Nous avons donc tâché de produire des essaims plutôt que du miel, et néanmoins nous n'avons pu satisfaire à toutes les demandes de colonies. Nous en avons expédié à de grandes distances ; ceci nous a mis à même de faire l'essai de diverses manières d'emballer les ruches pour expédition ; quelques-unes ont été désastreuses pour les rayons et pour les abeilles.

C'est avec la ruche Langstroth que nous avons le mieux réussi. Nous placions le fond, qui est reversible, de manière à ce que l'entrée fût aussi grande que possible, pour cette ruche, de sept huitièmes de pouce. Nous fermions ensuite l'entrée avec de la toile métallique à moustiques. Nous mettions un morceau de section à rayon sur chaque coin du corps de la ruche au dessous du couvercle, qui se trouvait ainsi juste assez soulevé pour la ventilation mais pas assez pour que des abeilles pussent échapper. Nous entourions ensuite la ruche de fil de fer malléable à balles et le tendions en le tordant afin de maintenir le couvercle et le fond solidement attachés à la ruche. Ainsi expédiées les colonies ont toujours atteint leur destination en parfaite condition.

Nous avons essayé cette année la culture de deux plantes mellifères différentes ; le mélilot blanc (Sweet Clover) et la bourrache (Borage) ; le mélilot est bisannuel, et le second été fleurit profusément et continument jusqu'aux gelées. Les abeilles l'aiment beaucoup, et cette plante produit beaucoup de nectar.

La bourrache est une plante de jardin annuelle, à fleurs d'un bleu vif, qui sont très abondantes pendant tout l'été. La parcelle d'un vingtième d'acre ensemencée de bourrache cette année à la ferme attirait les abeilles en essaims tous les jours sereins, et la quantité de miel qui en a été produite a dû être considérable.

Nous avons mis le 13 novembre 1903 treize colonies dans la cave.

HORTICULTURE.

La saison de 1903 a été très favorable au point de vue horticole. L'absence totale de gelées printanières a fait qu'il s'est noué une très grande quantité de fruits, et les pluies abondantes pendant toute la saison ont matériellement aidé à produire une des meilleures récoltes de fruits et de légumes que nous ayons eues ces dernières années.

Nous avons récolté une très forte récolte de pommes du pays (crab) et de prunes, le rendement de ces deux variétés étant un des plus considérables que nous ayons notés à la ferme expérimentale, tandis que les framboisiers et les gadeliers ont aussi donné d'assez bons rapports.

Le jardin potager a donné beaucoup de satisfaction ; toutes les variétés de légumes ont produit des récoltes exceptionnellement fortes et d'excellente qualité.

Pendant la saison nous n'avons éprouvé qu'un seul dommage sérieux et heureusement ç'a été vers la fin. Le 12 septembre nous avons eu une forte tempête de neige accompagnée de beaucoup de vent, et après laquelle le thermomètre a marqué 10° au-dessous de glace, ce qui a nui aux légumes à maturation tardive ainsi qu'aux variétés les plus tardives de pommiers hybrides.

Le beau temps pendant les mois de printemps a été très favorable pour le travail des couches chaudes et nous avons eu pour le repiquage des plantes à fleurs exceptionnellement vigoureuses ; pendant toute la saison le jardin à fleurs a été une masse de couleur.

On trouvera ci-après les résultats d'une partie des travaux entrepris par ce département.

POMMIERS À HAUTE TIGE.

Nous avons reçu de la ferme expérimentale centrale à Ottawa les pommiers suivants à haute tige greffés sur Pyrus baccata, ainsi que des semis de Russie, que nous avons plantés ici la saison passée :—

Hibernal.
Wealthy.
North-west Greening.
McMahon White (McMahon blanche).
Longfield.
Semis de Russie n° 18.
" n° 22.
" n° 7.
Semis de Russie n° 3.
" n° 26.
Yellow Transparent (Jaune transparente).
Pointed Pipka (Pipka pointue).
Duchesse d'Oldenbourg.
Scott's Winter (Hiver de Scott).
McIntosh Red (McIntosh rouge).

Tous ont bien pris avant l'arrivée de l'hiver.

POMMIERS (PYRUS BACCATA).

Bien que l'année passée les différentes variétés de Pyrus baccata eussent produit une forte récolte de fruits, nous avons de nouveau eu cette saison-ci une énorme récolte. Entre ces variétés les plus grosses étaient le *Pyrus baccata sanguinea*, le *Pyrus baccata xanthocarpa*, le *Pyrus baccata* jaune et le *Pyrus* n° 529. Les fruits cuits entiers font d'excellentes confitures, tandis que les fruits plus petits ne peuvent être surpassés pour la gelée.

SEMIS DU POMMIER CRAB MARTHA.

Un nombre considérable de ces semis ont porté fruit pour la première fois cette saison, et dans le nombre d'excellentes variétés. Nous multiplierons les meilleures entre celles-ci pour distribution en les greffant sur des racines du Pyrus baccata.

GREFFAGE.

Au printemps 1902 nous avons greffé sur le Pyrus baccata des greffons des variétés suivantes.

Transcendant.
Pride of Minneapolis.
Wealthy.
Duchesse d'Oldenbourg.

Dans tous les cas les greffons se sont très bien soudés et ce qui suit fait voir la condition des greffons après avoir résisté à un hiver.

Transcendant.—100 pour cent sont en vie jusqu'au sommet.

Pride of Minneapolis.—100 pour cent sont en vie jusqu'au sommet.

Wealthy.—Pousses de tous tuées sur trois quarts de leur longueur.

Duchesse.—50 pour cent ont leurs pousses tuées sur trois quarts de leur longueur. Le reste en vie jusqu'au sommet.

Les greffons qui ont passé l'hiver en bonne condition ont fait pendant la saison actuelle une magnifique pousse, et l'année prochaine nous ferons rapport sur leur condition. Au sujet des Duchesse d'Oldenbourg nous désirons dire que le pour cent des

greffons de cette variété qui avaient bien hiverné, a été beaucoup réduit par suite du fait que les deux *Pyrus baccata* sur lesquels ils avaient été greffés sont morts ensuite et ont été détruits.

GREFFAGE SUR RACINES.

Il a été fait un nombre de greffe sur racines du *Pyrus baccata* avec des greffons pris sur des arbres survivants de l'ancien verger de pommiers. Ceux-ci se sont bien soudés et ont bien passé l'hiver 1902-03. Nous les avons plantés ce printemps dans le verger de Pyrus, où ils ont fait une bonne pousse pendant la saison.

GREFFAGE EN TÊTE.

Nous avons reçu de la ferme expérimentale centrale les greffons suivants que nous avons greffés en tête sur *Pyrus baccata* le printemps passé :—

Yellow Transparent,	Wealthy,
McMahon White,	Patten's Greening,
Hibernal,	Charlamoff.
Duchess of Oldenburgh,	North-western Greening,
Malinda.	

Outre ceux-ci nous avons reçu un petit nombre de greffons de Miss Fowler, de Headingly (Manitoba), d'un pommier rouge sans noms. Nous avons reçu de la ferme expérimentale centrale (Ottawa), les greffons de pommiers hybrides nommés suivants :—

Charles, Pioneer, Northern Queen, Carleton, Ruby, Aurora, Derby.

Aucun n'a manqué et ils ont fait une bonne pousse pendant la saison.

POMMIERS HYBRIDES.

Un grand nombre de pommiers hybrides ont porté fruit cette saison pour la première fois, et, bien qu'aucune des variétés nommées ne s'y trouve incluse, nous avons remarqué un nombre d'échantillons très passables. On trouvera celles qui sont les plus satisfaisantes sous l'en-tête " Liste descriptive de pommiers."

Pendant la saison passée nous avons grandement augmenté le nombre de semis de pommiers hybrides dans les vergers de *Pyrus.* Presque tous les spécimens ont pris et nous avons à présent à la ferme une grande collection représentative de cette classe de pommiers qui devrait être très intéressante aussitôt que les arbres commenceront à produire.

Voici la liste descriptive des variétés de pommiers les plus méritantes qui ont fructifié cette saison. Toutes ces variétés de pommes cuites entières font d'excellentes confitures.

Semis de Martha, n° 1.—Couleur jaune foncé, légèrement strié de rouge ; diamètre 1 pouce $\frac{1}{8}$; aplati ; cavité des graines moyenne ; mûr millieu d'août, chair ferme, sucrée et juteuse ; calice persistant.

Semis de Martha, n° 2.—Couleur jaune-foncé, légèrement strié de rouge ; diamètre 1 pouce $\frac{3}{8}$; cavité des graines très petite ; chair ferme, sucrée et juteuse, à arome agréable ; ovale aplati ; mûr fin de septembre ; calice persistant.

Semis de Martha, n° 3.—Couleur rouge vif ; diamètre 1 pouce $\frac{1}{4}$; cavité des graines moyenne ; chair un peu molle, un peu sèche mais sucrée ; mûr commencement d'août ; calice persistant.

Semis de Martha, n° 4.—Couleur jaune foncé ; diamètre 1 pouce $\frac{3}{16}$; cavité des graines un peu grosse ; chair molle et farineuse, sucrée ; mûr commencement de septembre ; calice persistant.

Semis de Martha, n° 5.—Couleur jaune vif, pointé et strié de rouge ; diamètre 1 pouce $\frac{2}{16}$; cavité des graines petite ; chair ferme, sucrée et juteuse, légèrement astringentes ; aplati ; mûr, commencement de septembre ; calice persistant.

Semis de Martha, n° 6.—Couleur jaune foncé, fortement strié de rouge du côté du oliel ; diamètre 1 pouce $\frac{1}{16}$; cavité des graines petite ; chair ferme, sucrée et juteuse ; vale aplati ; mûr fin d'août ; calice persistant. Le meilleur des semis de Martha qui ont encore porté fruit.

Semis de Martha, n° 7.—Couleur jaune foncé, légèrement strié de rouge ; diamètre 1 pouce $\frac{3}{16}$; cavité des graines grosse ; chair ferme, sucrée et juteuse, à arome agréable ; aplati ; mûr fin d'août, calice persistant. Une des meilleures variétés à saveur.

Semis de Snider n° 8.—Couleur jaune foncé, légèrement strié de rouge du côté du soleil ; diamètre 1 pouce $\frac{3}{16}$ chair ferme, sucrée et juteuse ; cavité des graines petite ; arrondi ; mûr commencement de septembre ; calice persistant.

Pyrus baccata x *Wealthy, n° 9.*—Couleur rouge foncé du côté du soleil et jaune clair légèrement strié de rouge du côté opposé, diamètre 1 pouce $\frac{1}{4}$; cavité des graines moyenne ; mûr la deuxième semaine de juin ; chair ferme et justesse, légèrement astringente ; calice persistant ; peau très mince et facilement meurtrie.

Semis de Pyrus hybride, n° 10.—Couleur rouge très vif ; diamètre 1 pouce $\frac{3}{16}$; arrondi ; cavité des graines moyenne ; chair croquante, juteuse et légèrement astringente ; mûr, fin d'août, calice persistant.

N° 116, Pyrus baccata x *Tetopsky, n° 11.*—Couleur rouge vif ; diamètre 1 pouce $\frac{3}{16}$; cavité des graines petite ; chair molle et farineuse, sucrée ; aplati ; mûr milieu de septembre ; calice persistant.

Pyrus baccata x *Talman's Sweet, n° 12.*—Couleurrouge foncé ; diamètre 1 pouce $\frac{5}{16}$; cavité des graines moyenne ; chair ferme et juteuse, acidule agréable, légèrement astringente ; rond aplati ; mûr commencement d'octobre ; calice persistant.

Pyrus baccata x *Talman's Sweet, n° 13.*—Couleur rouge foncé ; diamètre 1 pouce $\frac{5}{16}$; cavité des graines petite à moyenne ;chair ferme, sucrée, juteuse, très légèrement astringente ; mûr fin d'août ; calice persistant. Bonne variété.

Pyrus baccata x *Talman's Sweet, n° 14.*—Couleur jaune foncé, passablement strié de rouge du côté du soleil ; diamètre 1 pouce $\frac{5}{16}$; cavité des graines moyenne ; chair ferme, sucrée, non astringente ; mûr commencement d'octobre ; calice persistant. Bonne espèce.

Pyrus baccata n° 529, n° 15.—Couleur jaune vif, strié de rouge du côté du soleil ; diamètre 2 pouces $\frac{3}{16}$; chair ferme, juteuse et sucrée ; cavité des graines moyenne ; mûr commencement d'août ; calice persistant.

N° 125, Parker.—Couleur jaune foncé, fortement éclaboussé de rouge du côté du soleil ; diamètre 1 pouce $\frac{7}{16}$; chair ferme, juteuse et légèrement astringente ; cavité des graines moyenne ; mûr milieu de septembre ; calice persistant.

Transcendant Crab.—Le gros arbre de cette variété sur le côteau a de nouveau produit une assez bonne récolte d'excellents fruits. La récolte n'a pas été aussi forte qu'elle l'aurait autrement été si nous n'avions pas employé l'arbre pour nous fournir des greffons.

PRUNIERS.

La récolte de prunes de 1903 a été la plus forte que nous ayons jamais eue à la ferme expérimentale. Il s'est noué une telle profusion de fruits que les branches ployaient jusqu'à terre sous le poids, et un grand nombre se sont cassées lorsque le fruit a atteint sa pleine grosseur. Les pruniers indigènes (*Prunus nigra*) ont pratiquement mûri tous leurs fruits, mais les fruits des pruniers d'Amérique (*Prunus Americana*) n'ont pas mûri, bien que quelques spécimens de cette classe aient produit de gros fruits.

ARBUSTES A FRUITS.

FRAMBOISIERS.

La récolte de framboises n'a été qu'assez bonne la saison passée, quoique la récolte ait été de beaucoup au-dessus de la moyenne par toute la province. Nous avons fait une expérience intéressante afin de déterminer l'effet du couchage des plantes en automne afin d'empêcher les pousses d'être tuées par l'hiver. Nous avons couché les plantes d'une moitié d'un rang de chaque variété, les sommets des tiges étant maintenus par un léger billon soulevé à la charrue, les autres restant debout. A l'approche du printemps nous avons dressé ces tiges : celles qui avaient été couvertes ont été trouvées en bonne condition, mais celles qui n'avaient pas été abritées étaient tuées jusque rez neige. Il est évident que dans des positions exposées il serait sage de coucher les plantes et de les couvrir en partie comme nous venons de décrire.

GADELIERS.

La récolte de gadelles a été excellente par toute la province la saison passée, bien qu'à la ferme expérimentale la récolte ait été au dessous de la moyenne par suite du changement de place de la plantation de gadeliers,

ARBRES, ARBRISSEAUX ET HAIES.

HAIES.

La saison passée nous n'avons point fait d'additions à la liste de haies à l'étude, mais nous aimerions attirer l'attention sur une ou deux haies qui ont été plantées tout récemment.

Thuya occidentalis (Cèdre commun, Arbor-vitæ), plantée en 1900.—Bien qu'elle soit un peu lente à pousser, elle a été tout à fait rustique et donne promesse de devenir prochainement une haie des plus symétriques ; elle supporte bien d'être tondue.

Rhamnus cathartica (Nerprun purgatif, Buckthorn).—Cette plante reçoit beaucoup d'attention de la part des cultivateurs comme plante à haie et elle paraît promettante pour cette fin. Les branches sont plus ou moins épineuses, et elle devrait faire une bonne haie. Elle est rustique ici.

Une des meilleures haies épineuses plantées à la ferme est celle de la Shepherdie argentée indigène (Buffalo Berry, *Shepherdia argentea*). Quoiqu'elle ne soit pas à pousse rapide, elle est couverte de nombreuses épines qui la rendent impénétrable même quand elle est très petite, et son beau feuillage argenté lui donne un aspect frappant pendant la saison d'été.

La grande haie d'épinette blanche (*Picea alba*), plantée en 1893, et qui a actuellement 14 pieds de hauteur, continue d'être très satisfaisante, et elle ne présente pas la moindre indication de dépérissement pour être serrée, étant verte du sommet à la base.

Les grandes haies à double rang d'érables (*Acer Negundo*), qui entourent les enclos abrités à la partie sud de la ferme, ont été bien taillées cette saison, ce qui a beaucoup amélioré leur apparence.

Plusieurs de ces haies—échantillons qui avaient été plantées dans une partie basse du terrain près de l'habitation du régisseur—ont souffert par les fortes inondations d'il y a un an, et il est douteux qu'elles se remettent jamais parfaitement.

ARBORETUM.

Il n'a été fait aucune addition à l'arboretum en 1903. Voici une liste des variétés plantées en 1902 avec notes sur leur condition cette année.

Cratægus oxyacantha (Aubépine d'Europe).—A été tuée jusque rez neige ; pousse vigoureuse en 1903.

Ostrya virginica (Bois de fer).—A bien passé l'hiver, pousse assez bonne en 1903.

Pinus banksiana (Pin de Banks).—A bien passé l'hiver, pousse assez bonne en 1903.

Pinus resinosa (Pin rouge).—A bien passé l'hiver ; pousse assez bonne en 1903.

CHANCRE SUR LE PEUPLIER DE RUSSIE.

Cette maladie continue à faire des progrès rapides à la ferme expérimentale, et un grand nombre des peupliers de Russie en sont plus ou moins sérieusement attaqués. Le chancre (une excroissance fongueuse) fait pourrir le tissus ligneux, ce qui fait que les branches et le tronc se cassent aux endroits malades lorsqu'il fait de gros vents. Il n'y a aucun doute que les boutures prises sur des arbres affectés présentent bientôt des symptômes de la maladie ; conséquemment il serait peut-être bon de commencer à nouveau en semant de la graine. C'est un arbre à pousse très rapide.

CRATÆGUS-NIEMETZ (AUBÉPINE.)

Plusieurs de ces aubépines obtenues de Russie par le Dr. Saunders de chez M. Niemetz sont ici plantées dans l'arboretum, et méritent bien une mention spéciale en raison de leur pousse comparativement rapide, de leur belle apparence et de leur grande rusticité.

Nous recevons un grand nombre de demandes quant aux plantes convenables pour haies épineuses, et il semble que celle-ci conviendrait pour cela. Elle a une pousse semblable à celle de notre aubépine indigène (*Cratægus coccinea*) et produit de semblables pointes aiguës offensives qui rendraient une haie de cette espèce presque impénétrable.

ARBRISSEAUX A FLEURS.

Par suite de l'absence des gelées du printemps les nombreuses variétés d'arbrisseaux à fleurs à la ferme ont été cette saison bien plus beaux que d'habitude, et ont excité l'admiration des visiteurs ; les lilas, les spirées et les chèvrefeuilles étaient particulièrement magnifiques.

LILAS CHARLES X.

C'est une magnifique forme du lilas ordinaire, à très grandes panicules de fleurs qui sont produites en beaucoup plus grande quantité que chez la variété commune. Ce lilas a aussi l'avantage de fleurir quand il est comparativement jeune. On peut le multiplier en le greffant sur le lilas commun.

SEMIS DU LILAS CHARLES X.

La haie composée de semis du lilas Charles X qui entoure un des vergers de Pyrus a fleuri profusément pour la première fois la saison dernière et elle a été très intéressante par le fait que ce sont les premiers semis de cette variété qui aient encore fleuri à cette ferme. Un pour cent élevé des plantes ont produit des fleurs qui ne le cédaient en rien à celles de la variété mère, mais la particularité la plus remarquable a été la grande variété de couleurs, un grand nombre de nuances étant représentées. Il est évident que c'est une méthode de multiplication très satisfaisante.

EUONYMUS LINEARIS.

Cet arbrisseau nain a fleuri pour la première fois cette année. Les fleurs sont très frappantes par la couleur et par la forme, et la plante fleurit quand elle est très jeune.

LILAS DU JAPON (SYRINGA VILLOSA).

C'est une forme de lilas très distincte, à floraison plus tardive que celle des autres variétés, et de forme et de couleur différentes. Les épis de fleurs sont gros, et les fleurs sont d'un blanc rougeâtre. Sa floraison tardive allonge de beaucoup la période des fleurs de lilas.

PHILADELPHUS GRANDIFLORUS (SERINGAT A GRANDES FLEURS.)

En automne 1902 nous avons fait un essai afin de déterminer s'il y avait moyen de faire fleurir ce bel arbrisseau en le couvrant ; bien que les racines soient parfaitement rustiques, les branches sont ordinairement tuées jusque rez neige ; par suite absence totale de fleurs la saison suivante. L'essai a réussi en partie, et il a été produit l'été passé un certain nombre de fleurs. Avant l'arrivée de l'hiver actuel nous avons donné un abri plus épais, et nous espérons ainsi augmenter encore la valeur de ce bel arbrisseau à fleurs.

SPIRÉES.

Nous désirons appeler spécialement l'attention sur quelques-unes des variétés de cette classe de plantes à fleurs rustiques qui est une des meilleures pour le Nord-Ouest.

Spirœa hypericifolia, Spirœa Van Houttei, Spirœa sorbifolia.

Ces variétés sont arrangées suivant l'ordre de hâtivité, et elles continuent de produire des fleurs pendant une période considérable.

SEMIS DE GRAINES EN AUTOMNE ET STRATIFICATION.

Nous avons entrepris un essai afin de voir si le semis en automne de graines d'arbrisseaux à fleurs et à fruits serait aussi avantageux que le moyen que nous employons ordinairement, savoir celui la stratification. Pour cette dernière méthode nous remplissons en automne une caisse de graines et de sable en couches alternatives, et nous la laissons exposée à toute la rigueur de l'hiver. Au printemps nous ouvrons les boîtes et semons la graine aussitôt que possible. L'idée est que les gelées de l'hiver contribuent à faire germer promptement. Il est facile de voir que le semis d'automne diminuerait le travail. Dans la stratification il y a aussi un désavantage c'est que la germination des graines commence quelquefois dans les caisses avant qu'il soit possible de semer au printemps, et à l'ouverture de la caisse, on trouve une masse de semis entrelacés et étiolés. Nous avons compris dans cet essai les variétés suivantes :—*Acer ginnala, Acer tatarica, Lonicera tatarica* et *Pyrus baccata.*

La graine a germé sans retard au printemps, et les semis ont très bien résisté à une assez forte gelée. D'après les résultats de cette expérience il paraîtrait qu'on pourra avoir recours au semis d'automne avec espoir d'un bonne réussite.

DISTRIBUTION.

Nous produisons chaque année à la ferme un grand nombre de semis d'arbrisseaux à fleurs et de plantes pour haies pour la distribution le printemps suivant. Les demandes toutefois sont si nombreuses qu'il est rare que nous puissions donner à tous ceux qui en réclament.

JARDIN POTAGER.

POIS DE JARDIN.

Le 3 mai nous avons semé en pleine terre trente-neuf variétés de pois de jardin ; la semence avait été produite en 1902, à la ferme expérimentale à Brandon. Nous avons eu beaucoup de satisfaction à remarquer que le pour cent de la germination a été dans tous les cas excellent, ce qui confirme notre expérience précédente, que les pois cultivés en Manitoba sont de beaucoup supérieurs à la moyenne.

Toutes les variétés ont de nouveau mûri leur graine, et le tableau suivant indique les résultats de l'essai dans l'ordre de leur précocité.

POIS DE JARDIN.

Variété de pois.	Cosse, longueur.	Tige, longueur.	Nombre de pois par cosse.	Saveur.	Productivité.
	pouces.	pouces.			
Steele Briggs' Extra Early	2 à 2¼	16	4 ou 5	Assez sucré	Très productif.
Tom Thumb	2¼ " 2½	24	6 " 7	"	Assez "
Philadelphia Extra Early	2¼ " 2½	36	6 " 7	"	" "
Bruce's Early Conqueror	2 " 2¼	24	4 " 5	"	Pas "
Alaska	2¼ " 2½	26	6 " 7	"	Assez "
Rural New Yorker	2¾ " 3	28	5 " 6	"	" "
Extra Early Daniel O'Rourke	2 " 2½	30	5 " 6	"	Très "
Carter's First Crop	2½ " 3	26	5 " 6	"	Assez "
McLean's Little Gem	2 " 2¼	18	5 " 6	"	" "
McLean's Blue Peter	2½ " 3	14	5 " 6	Sucré	" "
Gregory's Surprise	2½ " 3	36	6 " 7	Assez sucré	" "
Extra Early Exonian	2 " 2¼	18	4 " 5	Sucré	Très "
Admiral	2½ " 3	36	6 " 7	"	" "
American Wonder	2½ " 3	14	6 " 7	Très sucré	" "
Surprise	2 " 2¼	26	4 " 5	Sucré	Pas "
Nott's Excelsior	2½ " 3	14	6 " 7	"	Très "
Prosperity ou Gradus	3 " 3½	30	5 " 6	Très sucré	Pas "
William Hurst	3 " 3½	18	7 " 8	"	Très "
Horsford's Market Garden	2¾ " 3	30	6 " 7	"	" "
Blue Imperial	2½ " 3	24	5 " 6	Assez sucré	Assez "
Laxton's Supreme	3¼ " 3½	36	8 " 9	Sucré	" "
Blue Beauty	2½ " 3	18	5 " 6	Assez sucré	" "
Rennie's Queen	3 " 3¼	30	8 " 9	Très sucré	" "
Pride of Market	2½ " 3	30	7 " 8	Assez sucré	" "
Rennie's Perfection	3 " 3¼	30	6 " 7	Très sucré	" "
Juno	3 " 3½	30	8 " 9	Excellent	Très "
Thomas Laxton	3¼ " 3½	30	6 " 7	Très sucré	Assez "
Fillbasket	2½ " 3	36	6 " 7	"	Très "
C. P. R.	3 " 3¼	18	5 " 6	"	" "
Telephone	3½ " 3¾	36	7 " 8	"	" "
Stratagem	3¼ " 3½	24	7 " 9	"	" "
Duke of York	3¼ " 3½	36	8 " 9	"	" "
Duke of Albany	3 " 3¼	36	7 " 8	"	Assez "
Champion of England	3¼ " 3½	40	8 " 9	Assez sucré	Très "
Allen's Dwarf Telephone	3¼ " 3½	20	8 " 9	Très sucré	Assez "
Yorkshire Hero	3¼ " 3½	28	8 " 9	"	" "
Shropshire Hero	3½ " 3¾	30	8 " 9	"	" "
Early Dwarf Brittany	Variété sans parchemin.			"	Très "
Tall Scimitar	"	"		"	" "

OGNONS.

Nous avons le 14 avril semé à l'aide du semoir à bras Planet junior sept variétés d'ognons en rangs espacés de 12 pouces. La germination a été bonne dans tous les cas, et le produit a été au-dessus de la moyenne en rendement et en qualité. Le rendement

de la variété Red Prize Taker essayée ici pour la première fois cette saison, a été très élevé, et cet ognon pourra être très utile pour cette province. On trouvera les résultats de cet essai dans le tableau suivant arrangés dans l'ordre de productivité :

OGNON.

Variété d'ognon.	Semé.	Arraché.	Couleur.	Forme.	Produit par acre.	
					boiss.	lb.
Red Prize Taker	14 mai	8 sept.	Rouge foncé	Globuleux	871	12
Red Wethersfield	14 "	8 "	"	Aplati	671	13
Trebon's Yellow	14 "	8 "	Jaune clair	Globuleux	544	30
Yellow Globe, Danvers	14 "	8 "	" foncé	"	508	17
Gibraltar	14 "	8 "	" clair	"	471	54
Paris's Silverskin Market	14 "	8 "	Blanc	Aplati	435	36
Favourite Keeping	14 "	8 "	Jaune clair	Globuleux	381	9

COURGES ET CITROUILLES.

Le 28 mai nous avons semé en pleine terre quarante-six variétés de courges et de citrouilles dans des buttes espacées de dix pieds en tous sens. L'été frais nous a empêché d'obtenir les meilleurs résultats, bien que nous ayons récolté un assez bon rendement et qu'un bon nombre de variétés aient atteint la moyenne.

Nous désirons de nouveau faire remarquer la valeur spéciale des variétés naines de courges non coureuses comparativement aux coureuses à cause de leur précocité et de la facilité de leur culture. L'Extra Early Orange Marrow (A moëlle orange extra-précoce) continue à mériter notre bonne opinion comme étant ce qui remplace le mieux les potirons à tourte que nous ayons essayé ici.

Nous avons obtenu les résultats suivants :—

COURGES ET POTIRONS.

Variété.	Semé.	Mûre et prête.	Peau.	Chair.	Pousse.	Poids.	Remarques.
						lb.	
Grey Mammoth	28 mai.	20 sept.	Blanc verdâtre	Jaune clair	C	30	Grossière, à bétail.
Jumbo	28 "	20 "	Jaune vif	"	C	25	"
Golden Oblong	28 "				C		N'a pas mûri.
Japanese Pie	28 "	15 sept.	Jaune foncé	Jaune clair	C	10	Bonne pour tourtes.
Cushaw	28 "				C		Point de fruit.
Sugar (Sucrière)	28 "	15 sept.	Jaune foncé	Jaune clair	C	8	Bonne pour tourtes.
Mammoth Tours	28 "	20 "	Blanc verdâtre	Jaune verdâtre	C	20	Grossière, à bétail.
Jonathan	28 "	20 "	Jaune vif	Jaune clair	C	25	"
Red Etampes	28 "				C		N'a pas mûri.
Large Field	28 "	10 sept.	Jaune foncé	Jaune clair	C	32	Grossière, à bétail.
Nantucket ou Negro	28 "	15 "	Vert foncé	"	C	15	"
Winter Luxury	28 "	20 "	Jaune clair	"	C	10	Bonne pour tourtes.
Mammoth King	28 "	20 "	Jaune foncé	Jaune	C	35	Grossière, à bétail.
Japan Crookneck	28 "				C		Point de fruit.
Mammoth Globe	28 "	20 sept.	Vert foncé	Jaune clair	C	33	Grossière, à bétail.
Golden Bronze	28 "				C		N'a pas mûri.
Turban	28 "	20 sept.	Orange	Jaune clair	C	6	Bonne qualité.
Chicago Warted Hubbard	28 "				C		N'a pas mûri.
Perfect Gem	28 "				C		"
Pike's Peak ou Silby	28 "	25 sept.	Blanc verdâtre	Jaune verdâtre	C	10	Bonne qualité.
Mammoth Whale	28 "	15 "	Vert foncé	" clair	C	38	Grossière, à bétail.
Winter Crookneck	28 "				C		N'a pas mûri.
Summer Crookneck	28 "	20 août	Orange	Jaune foncé	C	7	Sans valeur.
Canada Crookneck	28 "	20 "	"	"	C	7	"

COURGES ET CITROUILLES—*Fin.*

Variété.	Semé.	Mûre et prête.	Peau.	Chair.	Pousse.	Poids.	Remarques.
						lb.	
Boston..................	28 mai.	....	....	....	C	...	Aucun fruit.
Cocoanut...............	28 "	....	....	....	C	....	"
Golden Hubbard.........	28 "	10 sept.	Jaune foncé...	Jaune clair...	N	11	Bonne.
Italian Marrow..........	28 "	10 "	Jaune clair ...	" crème..	N	9	Excellente.
Faxon..................	28 "	....	....	....	C	...	Aucun fruit.
Long White Bush Marrow	28 "	12 août	Blanc jaunâtre	Blanc jaunâtre	N	12	Excellente.
Der Wing...............	28 "	....	....	....	C	...	Aucun fruit.
Long Isd. Bush Scalloped.	28 "	1er sept.	Blanc....	Blanc jaunâtre	N	3	Assez bonne.
Fordhook................	28 "	....	....	....	C	....	N'a pas mûri.
Early Golden	28 "	25 août	Jaune foncé...	Jaune clair. ..	N	5	Sans valeur.
Warren.............. ...	28 "	....	....	....	C	....	N'a pas mûri.
English Vegetable Marrow	28 "	25 août	Blanc jaunâtre	Blanc jaunâtre	C	7	Excellente.
Cocozelle Bush...........	28 "	15 "	Blanc verdâtre	" ..	N	12	"
Silver Custard...........	28 "	5 sept.	Blanc..	Blanchâtre. ..	N	4	Assez bonne.
White Bush Scalloped....	28 "	5 "	"	" ...	N	4	"
Marble Head	28 "	....	....	....	C	....	Aucun fruit.
Delicata................	28 "	....	....	....	C	....	"
Ex. Early Orange Marrow	28 "	1er sept.	Orange foncé .	Jaune clair....	C	10	Bonne pour tourtes.
Golden Custard Bush	28 "	25 août	" jaune..	" ..	N	5	Sans valeur.
Pine Apple..............	28 "	....	....	....	C	....	N'a pas mûri.
Delicious................	28 "	....	....	....	C	....	"
Bay State...............	28 "	....	....	....	C	....	"

HARICOTS (FÈVES).

Nous avons semé le 29 mai, sept variétés de haricots en pleine terre, en rangs espacés de 30 pouces ; à une seule exception nous avons obtenu une des récoltes les plus satisfaisantes. L'exception a été la variété Henderson's Dwarf Bush Lima, le haricot le plus précoce de ce type sur la liste des grainiers Américains ; mais il n'a pas même été assez avancé pour la table. Nous indiquons ci-dessous les résultats de cet essai ; les variétés sont arrangées suivant l'ordre de précocité.

Variété de haricot.	Semé.	Cosse.	Longueur de la cosse.	Saveur.	Mûrs.
Dwarf Golden Skinless........	29 mai	Jaune clair......	5 pouces.	Bon, assez tendre........	Point.
Dwarf French Matchless...	29 "	"	5 " ..	" très "	"
Bagnolet.....................	29 "	Verte...........	6 " ..	" " "	"
Dwarf Inexhaustible..	29 " ...	"	6 " ..	" tendre............	"
Fame of Vitry...........	29 "	"	$6\frac{1}{2}$ " ..	" assez tendre.......	"
Emperor of Russia............	29 " ...	"	$6\frac{1}{2}$ " ..	Tendre..................	"
Henderson's Bush Lima.......	29 "	N'était pas assez avancé pour la table.			

CHOUX.

Nous avons le 20 avril semé huit variétés de choux sous châssis froids et les avons transplantés en pleine terre le 23 mai. Toutes les variétés ont bien réussi, mais le chou de Savoie Green Globe (Globe vert) mérite attention spéciale. C'est une variété tardive qui a été de garde excellente pour l'hiver, bien meilleure que les autres sous ce rapport.

Nous avons obtenus les résultats suivants :—

Variété de chou.	Semé.	Trans-planté.	Saison.	Texture.	Poids moyen.
					lb.
Paris Market	20 avril	23 mai	Très hâtif	Assez ferme	8
Early Express	20 "	23 "	Hâtif	Peu ferme	7
Early Jersey Wakefield	20 "	23 "	"	Ferme	8
Early Winningstadt	20 "	23 "	Eté	Très ferme	9
Midsummer Savoy	20 "	23 "	"	Pas ferme	5–6
Fottler's Drumhead	20 "	23 "	Tardif	Très ferme	13
Green Globe Savoy	20 "	23 "	"	Assez ferme	8
Red Drumhead	20 "	23 "	"	Très ferme	9

PANAIS.

Nous avons semé le 14 avril à l'aide du semoir à bras Planet junior, trois variétés de panais en rangs espacés de 30 pouces. La variété Hollow Crown a donné le rendement le plus élevé, et elle prend la première place sous le rapport de la qualité. La variété Student est à forme de navet, et elle est d'assez bonne qualité et très facile à récolter, ce qui est une opération quelque peu difficile avec les variétés à longues racines.

Voici les résultats obtenus :—

Variétés de panais.	Semé.	Arraché.	Forme.	Saveur.	Produit par acre.	
					boiss.	lb.
Hollow Crown (Collet creux)	14 avril	5 octobre	Long	Bonne	667	55
Half Long (Mi-longue)	14 "	5 "	Mi-long	Assez bonne	435	36
Student	14 "	5 "	Court	"	412	9

TOMATES.

Nous avons le 20 avril semé deux variétés de tomates en couches chaudes et les avons repiquées en pleine terre le 27 mai. Le fait le plus remarquable à l'égard de cette expérience a été le repiquage hâtif en pleine terre le 27 mai.

Les plantes ont échappé aux gelées, et nous avons récolté une plus grande quantité de fruits mûrs que d'habitude

Variété de tomate.	Semé.	Transplanté.	Mûres.	Couleur.	Fruit.	Chair.
Century	20 avril	27 mai	25 août	Rouge vif	Lisse	Ferme, très juteuse
Earliana	20 "	72 "	10 "	"	Côtelé	Assez bonne.

Nous avons la saison passée essayé des représentants de toutes les variétés de légumes ordinaires non mentionnées ci-dessus, y compris les radis, les pastèques (citronelles) etc., qui nous ont donné uniformément de bons résultats.

RHUBARBE.

Les vingt variétés de rhudarbe à l'étude ont produit des rendements élevés. Nous avons recueilli une quantité de graine de rhubarbe des meilleures variété.

LISTE DE VARIÉTÉS DE LÉGUMES POUR LE MANITOBA.

Les officiers de la ferme expérimentale reçoivent un grand nombre de demandes de renseignements à l'égard des variétés de légumes les plus avantageuses à cultiver dans cette province. La liste suivante de variétés choisies a été dressée d'après les résultats de plusieurs années d'essai à cette ferme :—

Asperges.—Conover's Colossal (Colossale de Conover). Columbia, Mammoth White (Nammouth blanche).

Betteraves.—Hâtives : Early Blood Turnip (Navet rouge sang). De garde pour l'hiver : Long Smooth Blood Red (Longue lisse rouge sang).

Carottes.—Hâtive : Early Scarlet Horn (Corne écarlate hâtive). Tardive : Half Long Danvers (Dànvers mi-longue).

Céleri.—Hâtifs : White Plume (Panache blanc), Giant Pascal (Pascal Géant), London Red (Rouge de Londres).

Choux.—Hâtifs : Paris Market Very Early (Marché de Paris très hâtif), Early Jersey Wakefield hâtif). Tardifs : Marblehead Mammouth, Large Red Drumhead : (Tambour gros rouge), Drumhead Vertus (Savoie).

Choux-fleurs.—Hâtifs et mi-hâtifs : Early Snowball (Boule de neige hâtif), Extra Early Paris (Paris extra hâtif).

Concombres.—Early Cluster (Grappe précoce), Cumberland, White Wonder (Merveille blanc).

Courges.—Extra Early Orange Marrow (A moëlle rouge orange extra hâtive), English Vegetable Marrow, Long White Bush Marrow (A moëlle naine blanche longue).

Cresson.—Extra Curled (Extra frisé).

Epinards.—Victoria.

Fèves.—Broad Windsor.

Haricots nains.—A cosses jaunes : Canadian Wonder (Merveille du Canada), Scarlet Flageolet Wax (Beurre flageolet écarlate). A cosses vertes : Stringless (Sans fils.)

Herbes d'assaisonnement .—Sauge, Sarriette.

Kohl Rabi.—Early White Vienna (Vienne blanc hâtif).

Laitues.—Pommée : Neapolitan (Napolitaine). Romaine : White Paris Cos (De Paris blanche.)

Maïs sucré.—Early Corn (Maïs hâtif).

Maïs glacé (Flint).—Mitchell's Extra Early (Extra précoce de Mitchell).

Melon musqué.—Extra Early Green (Vert extra précoce).

Navets (*de jardin*).—Early Snowball (Boule de neige hâtif), Robertson's Golden Ball (Boule dorée de Robertson).

Ognons (*graine*).—Gros : Yellow Globe Danvers (Globe jaune de Danvers), Red Prize Taker (Primé rouge), Gibraltar; Pour conserves : Adriatic White Barletta.

Ognons (*caïeux*).—Yellow Dutch (Jaune de Hollande), English Multipliers, Shallots (échalottes).

Panais.—Long : Hollow Crown (Collet creux). Court : Student.

Pastèques.—Colorado Mammoth,

Persil.—Moss Curled (Mousse frisé.)

Pois.—Extra précoce ; Extra Early Exonian. Précoce : William Hurst, American Wonder (Merveille d'Amérique). Tardifs : Juno, Shropshire Hero.

Radis.—Early Scarlet Turnip (Navet écarlate hâtif), French Breakfast (Déjeuner français.

Salsifis.—Sandwich Island.

Tomates.—Earliana, Earliest of All (la plus précoce de toutes), Early Ruby (Rubis précoce,

HERBES D'ASSAISONNEMENT ET DE MÉDECINE.

Nous avons le 28 mai semé vingt-trois variétés d'herbes en pleine terre. Par suite de l'été un peu frais et de la date tardive du semis il n'y en a eu qu'un petit nombre qui soient arrivées à maturité, et un grand nombre n'ont pas germé. Entre celles qui ont le mieux réussi ont été la tanaisie, le thym citron, le coriandre, le romarin, la bourrache, la rue, le basilic, la sarriette d'hiver, l'aneth et l'anis.

PISTACHES DE TERRE (PEANUTS).

Nous avons acheté d'un grainier du Canada une petite quantité de pistaches de terre qui étaient cataloguées comme étant d'une variété très précoce, et les avons semées le 28 mai en pleine terre.

Elles ont germé promptement, mais bien qu'elles aient fait une excellente pousse elles n'ont produit aucun fruit.

JARDIN À FLEURS.

La saison passée nous avons comme d'habitude semé à la ferme une collection représentative de fleurs annuelles, qui ont donné d'excellents résultats. En raison du très beau temps clair que nous avons eu au commencement du printemps, nous avons eu de grosses plantes saines disponibles au moment de la transplantation, et, comme il n'y a pas eu de gelées tardives, les plantes annuelles ont bientôt produit des fleurs qui ont présenté pendant toute la saison une masse de couleurs. Les pétunias (simples et doubles), les phlox, les verveines et les giroflées ont surtout été beaux et ont été fort admirés.

Comme l'année dernière les résultats de l'accumulation de l'eau dans la vallée avait été désastreux pour le jardin. Nons avons élevé les planches de 12 à 18 pouces, ce qui s'est trouvé être très satisfaisant, et nous espérons que les résultats en seront permanents.

ROSIERS RUSTIQUES.

Les deux variétés de rosiers rustiques que nous avons à ce moment à la ferme, continuent à être rustiques et ont donné pendant l'été une récolte exceptionnellement abondante de fleurs. Il est malheureux que ces deux variétés aient été reçues de particuliers qui avaient perdu leurs noms, car il est probable qu'elles auront une valeur spéciale pour le Manitoba et le Nord-Ouest en raison de leur rusticité. L'une a des fleurs rose pâle, l'autre rouge foncé, et toutes deux les ont doubles. On les multiplie facilement au moyen des surgeons que l'une et l'autre produisent abondamment.

LIS.

Les variétés suivantes de lis plantés en 1902 ont été parfaitement rustiques sans le moindre abri :—

Lilium Dahuricum Gretchen.
" " atrosanguineum.
" " incomparabile.
" " Britanicum.
" " grandiflorum.
" Hansoni.
" tigrinum fl. pl.
" Tottenhami.
" Sensation.
" elegans Van Houttei.
" " aureum.

Ces variétés sont très floribondes et à grosses fleurs à couleurs vives. Elles commencent à fleurir au commencement de la saison et restent longtemps fleuries.

TULIPES ET AUTRES OGNONS À FLEURS PRINTANIÈRES.

Les tulipes ont eu pendant la saison passée une floraison exceptionnellement belle, et la grande collection de variétés nommées a été très appréciée par les amateurs de fleurs. C'est sans aucun doute l'ognon à fleurs de printemps qui donne le plus de satisfaction dans le Nord-Ouest, et par un choix judicieux des variétés, la période de floraison peut être prolongée pendant longtemps. Les tulipes sont tout à fait rustiques ici sans abri.

PERCE-NEIGES.

Les ognons de ce beau précurseur du printemps, plantés à la ferme l'automne de 1902 ont maintenant bien passé deux hivers. Il est agréable à savoir que l'on peut cultiver avec satisfaction cette ancienne fleur au Manitoba.

SCILLA SIBIRICA ALBA.

Cette plante est semblable à la scille bleue, bien connue, sauf par sa couleur qui est d'un blanc pur, et quand on la plante alternativement avec la variété bleue elle est très utile pour bordure de planche, et elle est parfaitement rustique sans abri.

COLCHICUM AUTUMNALE (CROCUS D'AUTOMNE).

Cet ognon à fleurs mérite mention spéciale en ce qu'il est la dernière plante de la saison à fleurir. Après que le sol est recouvert de neige, la fleur perce à travers ; elle ressemble au premier coup d'œil à celle de notre anémone du printemps, et, comme ce crocus est tout à fait rustique, il est une addition bienvenue à notre liste de plantes bulbeuses vivaces.

PUSCHKINIA SCILLOIDES.

Nous appelons attention spéciale sur cette belle plante bulbeuse à fleur printanière qui a maintenant survécu deux hivers à la ferme expérimentale en bonne condition sans abri. Comme son nom l'indique elle ressemble aux scilles, mais elle en diffère en ce qu'elle a le long du milieu de chaque pétale une bande blanche distincte qui la rend très belle.

CROCUS.

Ces ognons plantés en automne 1902 ont à ce moment bien résisté à deux hivers, et il semble que nous pouvons considérer ces plantes comme étant rustiques dans le Nord-Ouest. Elles sont décidément une acquisition à notre liste de plantes bulbeuses à fleurs printanières.

FRITILLAIRES.

Sur un grand nombre de ces plantes bulbeuses plantées en 1901, deux avaient survécu à l'hiver de 1901-02, mais elles n'avaient pas fleuri. Elles ont aussi bien résisté à l'hiver de 1902-03, mais n'ont pas non plus donné de fleurs.

PLANTES VIVACES HERBACÉES.

Aucune des variétés à l'étude n'a succombé à l'hiver passé, et pendant l'été elles ont fait une très belle floraison ; le grand nombre de variétés d'iris et de pivoines ont été

surtout magnifiques. Cette branche de floriculture devient chaque année plus populaire chez les cultivateurs.

ARBRES POUR LE MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.

Les 876,000 arbres produits ici en 1902 pour le ministère de l'Intérieur ont tous été distribués ce printemps aux cultivateurs dans les différentes parties de la province, et je suis informé que le pour cent d'insuccès a été très faible.

Cette année nous avons produit ici environ un million et demi d'arbres pour distribution dans la suite par le ministère de l'Intérieur; en automne nous avons arraché presque tous les jeunes arbres et les avons mis en jauge prêts pour expédition au printemps.

DISTRIBUTION DE GRAINS, POMMES DE TERRE, ETC.

Nous avons fait la distribution ordinaire de grains, de pommes de terre et de graines d'érable, de rhubarbe et de plantes à fleurs. Nous avons envoyé les quantités suivantes à ceux qui nous ont adressé des demandes:—

Grains de toute espèce, sacs de 3 livres	161
Jeunes semis d'arbres et d'arbrisseaux, paquets	555
Pommes de terre, sacs de 3 livres	241
Graine d'érable, sacs de ½ livre	137
" de rhubarbe, paquets	64
" de plantes à fleurs, paquets	117

Les rapports suivants ont été reçus de personnes à qui nous avions expédié au printemps 1902 des paquets d'une livre de graine d'érable du Manitoba:—

Nombre d'envois sur demande	216
" de rapports reçus	74

	Succès	Insuccès
Graine semée sur jachère d'été	21	4
" " sur labour de printemps	9	4
" " sur terrain neuf, billons retournés	10	5
" " dans jardin bêché à la main	10	2

Nombre maximum d'arbres obtenus d'un paquet d'une livre, 2,500.

INSECTES NUISIBLES.

L'Araignée rouge (Red Spider *Tetranychus telarius*) a été très nombreuse et destructive aux sapins blancs indigènes au commencement de l'été; un grand nombre des branches inférieures ont été décolorées et dans quelques cas elles ont été défeuillées.

Les pucerons verts (*Aphis*) ont aussi été abondants pendant une courte période sur les érables indigènes, mais ils ont disparu pendant les pluies abondantes d'août.

Les Cantharide de l'Ouest (*Cantharis Nuttalli*) ont été en très grand nombre sur les fèves à cheval et il s'en est aussi trouvé un petit nombre sur les pommes de terre. En très peu de jours elles ont défeuillé les plantes, mais elles ont bientôt succombé à une application de vert de Paris et d'eau: une cuillerée à thé du poison par seau d'eau.

NOUVEAU PONT.

Pendant l'année nous avons fait construire un nouveau pont à voiture, à travers le lac Percy pour remplacer la passerelle à pontons peu sûre qui a servi pendant bien des années, et accès est maintenant facile à la partie sud de la ferme.

ÉCHANTILLONS POUR EXPOSITIONS.

Nous avons préparé et expédié à Ottawa vingt grandes caisses d'échantillons pour l'exposition qui doit avoir lieu l'année prochaine à Saint-Louis. Elles contenaient du grain en épis, des graminées, des conserves de fruits et de légumes ; une partie de cette collection avait été produite à la ferme expérimentale et le reste avait été réuni de chez les cultivateurs par toute la province. Dans tous les cas nous avons attaché aux produits le nom du cultivateur. Outre ce qui précède, nous avons préparé pour le même but une grande collection de grain battu.

Nous avons fait les présentations ordinaires à l'exposition agricole de Brandon, et aussi une à l'exposition horticole de l'Ouest à Winnipeg.

Nous avons envoyé au ministère de l'Intérieur une quantité de variétés de millets et de grains pour leurs bureaux d'immigration tant en Europe qu'aux Etats-Unis.

RÉUNIONS DE CULTIVATEURS.

J'ai assisté pendant l'année à plusieurs réunions où j'ai pris la parole dans les endroits suivants :—

Winnipeg, 30 décembre 1902,
Oak Lake, 2 janvier 1003,
Winnipeg, 19 février,
" 26 "
Deloraine, 17 mars,
Boissevain, 19 mars,
Killarney, 19 "
Cartwright, 20 "
Crystal City, 20 mars,
Manitou, 21 mars.

VISITEURS.

Le nombre des visiteurs à la ferme expérimentale, pendant l'année passée a dépassé celui de toutes les années précédentes ; il a été d'environ 12,000. Outre le grand nombre de délégués venus des Etats-Unis, la ferme a eu l'honneur de recevoir la visite de 200 délégués Britanniques qui ont assisté au cinquième congrès des Chambres de Commerce tenu à Montréal. Ils ont passé quelque temps à la ferme et ont paru être très intéressés par les expériences que nous faisions.

Des représentants de quelques-uns des moulins à blé les plus importants de la Grande-Bretagne ont été particulièrement intéressés par la production du blé nº 1, duquel ils ont dit beaucoup de bien. Un champ d'avoine Banner qui venait d'être moissonné, a attiré l'attention des meuniers de farine d'avoine qui se trouvaient présents.

Le concours de labourage et pique-nique provincial a eu lieu comme d'habitude à la ferme et le nombre de personnes a été au-dessus de la moyenne.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température maximum.		Température minimum.		Chute de pluie totale.	Chute de neige totale.	Insolation totale.
1902.	Le	°	Le	°	Pouces.	Pouces.	Heures.
Décembre	31	32	25	—40	....	13	84·3
1903.							
Janvier	25	38	30	—35	....	19	87·8
Février	15	30	16	—44	....	6	157·8
Mars	31	47	20	—21	....	1	151·9
Avril	18	80	29	10	·41	2	190·1
Mai	14	88	2	18	4·29	....	195·4
Juin	26	87	22	35	·67	....	237·9
Juillet	23	94	13	39	2·13	....	258·4
Août	20	89	29	38	3·93	....	178·5
Septembre	28	73	14	22	1·97	12	140·3
Octobre	24	70	17	14	·89	....	181·8
Novembre	2	67	24	—18	....	....	112·8
Total					14·29	53	1977·0

CORRESPONDANCE.

Il a été reçu dans le courant de l'année 3,767 lettres, et il en a été expédié 2,848, outre l'envoi des circulaires.

J'ai l'honneur d'être monsieur,
Votre obéissant serviteur,

S. A. BEDFORD,
Régisseur.

FERME EXPÉRIMENTALE DES TERRITOIRES DU NORD-OUEST

RAPPORT DU REGISSEUR, ANGUS MACKAY.

FERME EXPÉRIMENTALE, INDIAN-HEAD (T.N.-O.),
30 novembre 1903.

A Monsieur le DR WM SAUNDERS,
Directeur, Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre ici le seizième rapport annuel sur les travaux exécutés à la ferme expérimentale des territoires du Nord-Ouest à Indian-Head (Assiniboine) pendant l'année 1903.

La saison passée, de même que toutes les précédentes, a eu ses désavantages, et, bien que les récoltes n'aient pas donné tout ce qu'on en avait attendu à un certain moment, beaucoup de localités ont eu de bons rendements, quoique beaucoup du grain soit de qualité inférieure.

A l'exception d'une saison ou deux, le sol n'avait jamais été si sec que l'automne de l'année dernière dans les districts à blé de l'Assiniboine, et, ce printemps ayant été sans pluies jusqu'au 17 mai, le grain, bien que semé tôt, a dans bien des cas germé très tard ; ensuite, août ayant été froid et humide, tous les grains tardifs à germer ont été lents à mûrir, et ont été surpris par la gelée le matin du 5 septembre ; et ils ont souffert d'autant plus qu'ils étaient moins mûrs. Dans la plupart des cas le grain qui a souffert était sur jachère, surtout si le labour avait été profond juste avant ou après la moisson l'automne dernier, ce qui a fait dessécher le sol, l'a laissé sans adhérence et exposé aux vents secs de l'hiver et du printemps. Les récoltes sur terrain neuf à billons retournés ont aussi souffert dans quelques cas par la même cause. Le grain sur éteule a invariablement mûri avant les gelées, et a en somme bien rapporté.

La moisson a commencé du 20 au 25 août, mais a souvent été retardée par de fortes pluies d'orage pendant tout le mois de septembre. Octobre a été beau, ce qui a permis de battre sans beaucoup d'interruptions, et dans beaucoup d'endroits le battage a été terminé avant la fin de ce mois.

Le bétail a bien fait la saison passée dans tous les territoires, mais les prix actuels sont moins élevés que ceux de l'année dernière.

RÉCOLTES DE LA FERME EXPÉRIMENTALE.

Les récoltes à la ferme expérimentale ont été à peu d'exceptions près extra bonnes. Les rendements en grains ont été élevés, surtout en avoine et en orge Les rendements en blé ont aussi été satisfaisants, mais les variétés tardives ont souffert de la gelée et de la rouille.

Le maïs, les pommes de terre et les racines, à l'exception des carottes, ont bien rapporté.

La récolte de foin n'a pas été forte à cause de la sécheresse du printemps.

En fait de fruits, les framboisiers et les pommiers crabs ont donné de bonnes récoltes. Les gadelles, les groseilles et les prunes ont manqué. Les fruits indigènes ont été complètement détruits par les gelées de mai.

Je désire appeler l'attention des producteurs de blé des territoires sur les variétés de blé Preston, Stanley et Huron, que nous avons essayées plusieurs années à la ferme expérimentale. Nous avons semé ces variétés plus tard que le Fife rouge, et elles étaient mûres, fauchées et mises en tas cinq ou six jours avant l'arrivée de la gelée, tandis que le Fife rouge a souffert de la vague de froid qui a passé ici le matin du 5 septembre. Les deux variétés Preston et Stanley sont des blés hybrides produits par le Dr. Saunders, directeur des fermes expérimentales. Le blé Preston est barbu, tandis que le Stanley est nu. Les parents des deux variétés sont le Fife rouge et le Ladoga. Les premières autorités en fait de meunerie en Grande-Bretagne et aux Etats-Unis ont déclaré après épreuves foncières des deux variétés de blé que leurs qualités pour la mouture étaient à peu près égales à celles du Fife rouge.

Le blé Huron qui est barbu, est aussi une variété hybride produite par le Dr Saunders et ayant pour parents les blés Ladoga et Fife blanc. Ce blé a toujours été vers le haut de la liste quant au rendement, et cette année il est le premier de la liste en fait de productivité. Il a aussi mûri avant l'arrivée de la gelée. Les blés Preston, Stanley et Huron sont les seules variétés sur les neuf semées, qui seront classées n° 1 dur, les blés Monarch et Percy qui ont souffert de la gelée quoique passablement mûrs, avaient des épis qui n'étaient pas mûrs.

ESSAIS DE BLÉ.

Nous avons essayé soixante-deux variétés de blé, dans des parcelles de 1-20 ou de 1-40 d'acre. La semaille a été faite le 18 avril sur jachère à l'aide du semoir à houes à raison d'un boisseau et demi de semence à l'acre ; le sol était une terre argileuse. Comme on le verra, un grand nombre des variétés ont mûri trop tard. Une comparaison entre les variétés Preston, Stanley et Huron de cette liste avec celles en parcelles-champs fera voir qu'elles correspondent assez bien en rendement et en maturation. Quelques-unes des variétés ont été atteintes par la rouille, et par suite l'échantillon a été très pauvre.

BLÉ DE PRINTEMPS.—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de blé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.	Rouillé.
			jrs.	pces		pces		lb.	boiss.	lb.	lb.	
1	Mahmoudi	8 sept.	143	45	Raide ..	$3\frac{1}{2}$	Barbu..	4,080	46	..	$60\frac{1}{2}$	
2	Weldon..............	8 " .	143	50	" .	$4\frac{1}{2}$	Nu.....	3,260	43	40	60	Un peu.
3	Preston	1er " .	136	50	" .	$3\frac{1}{2}$	Barbu..	4,250	43	10	$60\frac{1}{2}$	"
4	Kahla...............	8 " .	143	46	" .	2	" ..	2,880	42	40	61	
5	Hongrie..............	2 " .	137	50	" .	3	" ..	3,240	42	..	59	Beaucoup.
6	Pringle's Champlain.	4 " .	139	49	" .	4	" ..	4,100	41	40	63	Très peu.
7	Roumanie............	8 " .	143	50	" .	3	" ..	3,940	41	..	$61\frac{1}{2}$	
8	Fraser	26 août.	130	47	" .	$3\frac{1}{4}$	" ..	5,005	39	35	$62\frac{1}{2}$	Un peu.
9	Stanley	1er sept	136	50	" .	4	Nu.....	4,370	39	10	59	Très peu.
10	Huron	1er " .	136	50	" .	$3\frac{1}{4}$	Barbu..	4,700	39	..	60	Un peu.
11	Adjini	8 " .	143	42	" .	2	" ..	2,860	39	..	61	
12	Angus	1er " .	136	47	" .	$3\frac{1}{4}$	Nu.....	4,870	38	50	60	Un peu.
13	Norval...............	29 août.	133	49	" .	4	Barbu..	5,375	38	45	$61\frac{1}{2}$	"
14	Fife rouge......	7 sept.	142	50	" .	$3\frac{1}{2}$	Nu.....	4,090	38	30	$57\frac{1}{2}$	"
15	Hastings.............	7 " .	142	48	" .	$3\frac{1}{4}$	"	4,900	38	20	60	Beaucoup.
16	Advance	7 " .	142	48	" .	$3\frac{1}{2}$	"	5,920	38	..	58	Un peu.
17	Alpha.	1er " .	136	48	" .	$3\frac{1}{2}$	Barbu..	3,060	37	40	57	"
18	Australie n° 27.......	*	* ..	51	" .	$4\frac{1}{4}$	Nu.....	5,585	37	35	56	"
19	Crawford............	29 août.	133	45	" .	3	"	3,685	37	15	61	"
20	Crown.........	4 sept.	139	49	" .	$3\frac{1}{2}$	"	6,320	37	..	$57\frac{1}{2}$	"
21	Benton	3 " .	138	48	" .	3	"	5,610	36	30	62	"
22	Percy	1er " .	136	53	" .	4	"	3,570	36	30	56	"
23	Laurel...............	*	* ..	46	Mi-raide	4	"	5,560	36	20	54	
24	Chester	1er sept.	138	46	Raide ..	$3\frac{1}{2}$	"	5,025	36	15	61	

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS—*Fin.*

Numéro.	Variété de blé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Paille par acre.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.	Rouillé.
			jrs.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lb.	lb.	
25	Goose	6 sept.	141	46	Raide...	2½	Barbu..	2,630	36	10	61½	
26	Fife blanc	6 "	141	48	"	3¼	Nu.....	4,435	36	5	59	
27	Clyde	29 août.	133	50	"	3½	"	4,840	36	..	60½	
28	Countess	29 "	133	46	"	2¾	"	5,590	35	50	60½	Un peu.
29	Colorado	3 sept.	138	46	"	3	Barbu..	4,075	35	25	61	
30	Byron	29 août.	133	44	"	3	"	3,880	35	20	62	"
31	Hérisson barbu	*	* ..	46	Mi-raide	2	"	6,400	35	20	58½	
32	Early Riga	25 août	129	45	Raide..	2¾	Nu.....	4,110	35	10	60¼	Beaucoup.
33	White Connell	6 sept.	141	49	"	3½	"	4,700	35	..	57½	
34	Monarch	4 "	139	47	"	3	"	4,060	35	..	57	Un peu.
35	Plumper	1er "	136	45	"	3¼	Barbu..	4,710	34	50	61	"
36	Girgeh	25 août	129	30	"	2¼	"	4,310	34	50	51	"
37	Progress	1er sept.	136	46	"	3	Nu.....	4,910	34	30	58	Beaucoup.
38	Red Fern	7 "	142	49	"	4¼	Barbu..	5,710	34	10	57	Un peu.
39	Blair	29 août..	133	43	"	2¾	Nu.....	3,090	33	50	62	Beaucoup.
40	Australie n° 19	*	* ..	51	"	3¼	"	5,215	33	45	53½	Un peu.
41	Dawn	28 août..	132	43	"	3	"	5,480	33	40	59½	"
42	Cartier	29 "	133	45	"	2¾	Barbu..	2,950	33	30	62½	"
43	Wellman's Fife	7 sept..	142	51	"	4½	Nu.....	2,650	33	10	57½	"
44	Admiral	1er "	136	49	"	3½	Barbu..	3,250	32	30	61	
45	Minnesota n° 149	*	* ..	48	"	3½	Nu.....	5,490	32	30	58	
46	Essex	*	* ..	50	"	4	"	5,300	32	20	55	Beaucoup.
47	Australie n° 9	*	* ..	51	"	4	"	3,880	32	..	57	
48	Russie blanc	*	* ..	48	"	3½	"	4,890	31	50	55	Un peu.
49	Rio Grande	7 sept..	142	51	"	4½	Barbu..	3,630	31	30	56¼	
50	Australie n° 25	*	* ..	48	"	4	Nu.....	5,745	31	15	54	"
51	Cassel	1er sept.	136	52	"	3¾	"	4,645	30	55	61	
52	Robin's Rust-proof	1er "	136	47	"	3½	"	3,550	30	50	62½	"
53	Minnesota n° 181	*	* ..	49	"	3½	"	5,835	30	25	57	"
54	Suède rouge	*	* ..	49	Faible..	4	Barbu..	5,520	29	20	58	
55	Bishop	1er sept.	136	46	Raide...	3¼	Nu.....	4,065	28	15	61½	"
56	Japon	26 août..	130	42	"	2¾	Barbu..	4,840	27	40	57	"
57	Minnesota n° 163	*	* ..	51	"	3½	Nu.....	7,880	27	..	54½	"
58	Australie n° 23	*	* ..	52	"	3½	"	5,385	26	55	53	"
59	Australie n° 10	*	* ..	48	"	3½	"	5,295	26	45	55	"
60	Vernon	1er sept.	136	45	"	3	Barbu..	6,270	25	30	57	Beaucoup.
61	Australie n° 13	*	* ..	50	"	3¾	Nu.....	5,005	22	35	52	Un peu.
62	Minnesota n° 169	*	* ..	54	"	4¾	"	5,205	21	35	49	"

* Ces variétés n'étaient pas parfaitement mûres, mais elles ont été fauchées le 8 septembre à cause de la gelée. Il leur aurait fallu 4 à 5 jours de plus pour mûrir. Depuis la semaille au fauchage il y a eu 143 jours.

BLÉ—ESSAI DE VARIÉTÉS EN PARCELLES-CHAMPS.

Nous avons employé pour cet essai 9 variétés de blé. A cause de vents très forte nous n'avons pu semer toutes les variétés le même jour. Le champ était un sol d'une nature uniforme qui aurait été jachéré l'année précédente. La préparation du terrain a compris un labour profond (jusqu'à sept à huit pouces) en mai, puis quatre houages pendant la saison de végétation. Après le premier labourage la surface a été travaillée jusqu'à deux ou trois pouces de profondeur avec herses de fer, houe à dents à ressorts et trisocs. Le terrain a été ensemencé au semoir à houes à raison de 1 boisseau ½ de semence à l'acre sans avoir été hersé ou biné avant ou après la semaille. Sol, une terre argileuse.

BLÉ DE PRINTEMPS—EN PARCELLES-CHAMPS.

Variété de blé.	Pacelle de	Semé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
	acres.			jrs.	pcs.		pcs.		boiss.	lb.	lb.
Huron	1	16 avril	31 août	137	49	Raide	$3\frac{1}{2}$	Barbu	40	24	62
Monarch	$\frac{1}{3}$	16 "	2 sept	139	50	Mi-raide	$3\frac{3}{4}$	Nu	38	19	59
Preston	4	14 "	29 août	137	53	Raide	$3\frac{1}{4}$	Barbu	38	..	$62\frac{1}{2}$
Laurel	$\frac{1}{3}$	16 "	7 sept	144	52	"	4	Nu	37	56	$59\frac{1}{2}$
Stanley	3	14 "	29 août	137	52	"	$3\frac{1}{2}$	"	37	18	$61\frac{3}{4}$
Fife rouge	10	9 "	4 sept	148	50	"	4	"	35	49	61
Wellman's Fife	4	9 "	7 "	151	53	"	4	"	35	10	60
Fife blanc	$\frac{1}{3}$	16 "	7 "	144	51	"	$3\frac{1}{2}$	"	34	50	57
Percy	3	14 "	31 août	139	53	"	$3\frac{1}{2}$	"	30	18	59

BLÉ—RENDEMENT TOTAL DES PARCELLES-CHAMPS

Variété de blé.	Préparation.	Acres.	Rendement			
			Par acre.		Total.	
			boiss.	lb.	boiss.	lb.
Huron	Jachère	1	40	24	40	24
Monarch	"	$\frac{1}{3}$	38	19	12	46
Preston	"	4	38	..	152	..
Laurel	"	$\frac{1}{3}$	37	56	12	38
Stanley	"	3	37	18	111	54
Fife rouge	"	10	35	49	358	15
Wellman's Fife	"	4	35	10	140	40
Fife blanc	"	$\frac{1}{3}$	34	50	11	36
Percy	"	3	30	18	90	54
		26			931	7

En moyenne 35 boiss. 48 lb. par acre.

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI D'ENGRAIS.

Nous avons le 14 mai ensemencé de Fife rouge, au semoir à houes et à raison de 1 boisseau $\frac{1}{2}$ à l'acre, six parcelles d'un quarantième d'acre chacune. Cinq des parcelles avaient reçu des engrais industriels, la sixième était parcelle-témoin.

Le blé de toutes ces parcelles a tellement souffert par la rouille que nous n'avons pu obtenir des résultats d'aucune valeur. Il n'y avait aucune différence apparente dans la pousse de la paille. La parcelle-témoin a souffert autant que celles qui avaient reçu les engrais. Le terrain était une terre argileuse, jachérée.

BLÉ—ESSAI D'ENGRAIS.

Engrais appliqué à l'acre.	Semé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Rouillé.
			jrs.	pcs.		pcs.		
Parcelle n° 1—Nitrate de soude, 100 lb. (½ semé quand le grain avait 2 pcs de hauteur, le reste quand il avait 6 pcs.)	14 mai..	1er sept.	110	46	Raide.....	4	Nu...	Fortement.
Parcelle n° 2—Nitrate de soude, 200 lb. (½ semé quand le grain avait 2 pcs de hauteur, le reste quand il avait 6 pcs.)	14 " .	1er " .	110	46	"	4	" ..	"
Parcelle n° 3—Superphosphate n° 1, 400 lb. (Semé avant le grain, et enterré à la herse)..........................	14 " .	1er " .	110	46	"	4	" ..	"
Parc. n° 4—Parc.-témoin. Aucun engrais	14 " .	1er " .	110	46	"	4	" ..	"
Parcelle n° 5—Muriate de potasse, 200 lb. (Semé avant le grain et enterré à la herse)............................	14 " .	1er " .	110	46	"	4	" ..	"
Parcelle n° 6—Superphosphate n° 1, 200 lb.; muriate de potasse, 100 lb.; nitrate de soude, 100 lb.; (½ semé avant le grain et enterré à la herse, le reste quand le grain avait 2 pouces de hauteur)............................	14 " .	1er " .	110	46	"	4	" ..	"

BLÉ D'AUTOMNE.

Nous avons le 7 octobre 1902, semé deux variétés de ce blé. Comme le sol était sec il a peu ou point poussé avant l'arrivée de l'hiver ; et ce printemps comme les deux variétés avaient péri, nous avons resemé le terrain en lin.

ESSAIS D'AMIDONNIER ET D'EPEAUTRE.

Nous avons ensemencé des parcelles de $\frac{1}{20}$ ou de $\frac{1}{40}$ d'acre de deux variétés d'amidonnier et de deux d'épeautre, aussi une parcelle de ¼ d'acre d'amidonnier commun. Semé sur jachère, terre argileuse, au semoir à houes, à raison de deux boisseaux de semence à l'acre.

ÉPEAUTRE ET AMIDONNIER—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Variété.	Parcelle de	Semé.	Mûr.	Mûri en	Paille, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau mesuré.
	acres.			jrs.	pcs.		pcs.		lb.	bois.	lb.	lb.
Amidonnier commun ('épeautre')........	1·20	18 avril.	8 sept.	143	47	Raide....	2	Barbu.	3,320	54	40	33¼
Amidonnier rouge....	1·40	18 "	8 "	143	49	"	2½	"	6,510	45	30	37
Epeautre blanc......	1·40	18 "	8 "	143	51	"	5	Nu	5,620	39	40	28
" barbe noir..	1·40	18 "	8 "	143	50	"	5	Barbu..	2,050	26	30	33
Amidonnier commun.	¼	5 mai..	8 "	126	44	" ...	2	"	......	42	40	

En estimant les rendements de ces variétés d'épeautre et d'amidonnier, nous avons estimé le boisseau à 60 lb., mais nous n'avons fait aucune décompte pour la balle, qui fait environ vingt pour cent du poids total.

JACHÉRAGE D'ÉTÉ.

Considérant la grande importance qu'il y a à bien préparer les terrains pour les cultures, je ne ferai point d'excuses de ce que je répète ici ce que j'ai dit dans le rapport de l'année dernière concernant le jachérage d'été et la préparation d'un terrain neuf de "prairie" pour la culture.

Le grain sur jachère a l'année passée plus ou moins souffert par la gelée au commencement de septembre; mais il faut se rappeler que le mois d'août dernier a été le mois le plus défavorable que nous ayons eu depuis seize ans pour la maturation, et que si la dernière semaine de ce mois eût été aucunement favorable, nous aurions obtenu sur terrain jachéré, la plus forte récolte que nous ayons eue depuis des années. Il y a un autre point à considérer. Beaucoup de cultivateurs ont dernièrement travaillé leurs jachères peu profondément au commencement de la saison, puis ont ensuite labouré profondément, ce qui naturellement laisse le sol sans adhérence et exposé aux vents desséchants. Par un automne tel que celui de 1902, où il n'est point tombé de pluie pendant toute la saison, une telle manière de faire empêche l'un des objets en vue dans le jachère, savoir, la conservation de l'humidité.

Dans plusieurs cas, le blé Fife rouge semé dans un terrain bien jachéré était entièrement mûr et avait été moissonné à l'arrivée des glaces; une grande partie était loin d'être mûr, mais a souffert seulement en ce que la qualité a été rabaissée d'un point ou tout au plus deux de points. D'autre part tout le blé semé sur jachère labourée profondément en automne a souffert considérablement.

Dans beaucoup de cas, le grain, bien que semé en avril n'a germé que le 20 mai, par suite de la sécheresse de l'automne et des labours profonds.

Il est très réjouissant de savoir que dans toute l'étendue des Territoires, la pratique du jachérage d'été se répand rapidement de plus en plus. Partout où l'on s'occupe d'agriculture, les cultivateurs reconnaissent que pour être sûrs d'avoir une récolte, il leur faut l'année précédente préparer une partie de leur terrain, et outre la valeur de l'humidité emmagasinée, ils ont l'avantage inappréciable de tenir les mauvaises herbes en échec.

La grande valeur du jachérage fait avec soin a été clairement démontrée ces années passées dans tous les districts de l'Assiboine.

Le travail de préparation du terrain par le jachérage se fait de tant de manières différentes dans diverses parties des Territoires qu'il sera peut-être utile au moins à quelques-uns des nouveaux colons que nous disions quelques mots sur l'une des méthodes employées.

Nous avons remarqué dans l'Alberta et le Saskatchewan que dans beaucoup de cas on ne touche au terrain qu'on veut jachérer que lorsque les mauvaises herbes ont fini de pousser et ont mûri leurs graines. On le laboure alors.

Par cette méthode, qui épargne du travail sans doute, on manque entièrement le but du jachérage. En premier, lieu, on ne conserve pas l'humidité, parce que la forte pousse des mauvaises herbes l'a entièrement épuisée; et, en second lieu, au lieu qu'on ait travaillé à l'extermination des mauvaises herbes, on s'est préparé des années de travail et de dépense en enterrant des myriades de mauvaises graines.

Champs après champs de mauvaises herbes aux fleurs jaunes, généralement la neslie (Ball Mustard), attestent le mauvais travail qui s'est fait dans beaucoup de districts; et, bien que la neslie soit une des plantes les plus faciles à extirper par un bon jachérage, aucune autre ne se multiplie plus facilement si le jachérage ou les houages de l'automne ou du printemps n'ont pas été faits avec le soin voulu.

Comme je l'ai dit dans mes rapports précédents. il est d'absolue nécessité de travailler les jachères tôt et foncièrement si l'on veut réussir, et je répète ici la manière de faire et les résultats de nos essais des années passées:—

Première méthode.—Labouré profondément (6 à 8 pouces) avant la fin de juin; houé pendant la saison de végétation, puis labouré jusqu'à 5 ou 6 pouces de profondeur, juste avant ou immédiatement après la moisson.

Résultat.—Si la saison était tant soit peu humide, il y a eu trop de pousse tardive, le grain a mûri tard, et, si le grain a aucunement souffert par les vents, il y a eu une forte pousse de mauvaises herbes.

Deuxième méthode.—Labouré superficiellement (3 pouces de profondeur) avant la fin de juin ; houé superficiellement pendant la saison de végétation et labouré superficiellement (3 à 4 pouces de profondeur) en automne.

Résultat.—Pauvre récolte par une année sèche ; récolte moyenne par une année humide. Pas suffisamment travaillé pour rendre le sol capable de retenir l'humidité.

Troisième méthode.—Labouré superficiellement (3 pouces) avant la fin de juin ; houé superficiellement pendant la saison de végétation, puis labouré profondément (7 à 8 pouces), en automne.

Résultat.—Le sol est trop ouvert et ne retient pas l'humidité. Récolte faible et infestée de mauvaises herbes par une année sèche.

Quatrième méthode.—Labouré profondément (7 à 8 pouces) avant la fin de juin ; houé superficiellement pendant la saison de végétation.

Résultat.—Quantité suffisante d'humidité conservée par une année sèche et pas trop par une année humide. Peu ou point de mauvaises herbes, parce que toutes les graines près de la surface avaient germé et avaient été tuées. Sol de la surface sujet à être plus facilement charrié par le vent que dans l'une ou l'autre des autres méthodes. Pendant les 14 années passées nous avons récolté sur la jachère ainsi préparée le grain le meilleur, le plus sûr et le plus propre ; c'est pourquoi c'est la méthode que nous recommandons.

Les terres jachérées qui ont été labourées pour la première fois après le 1er juillet et surtout après le 15 juillet, n'ont jamais donné de bons résultats ; et la pratique trop fréquente d'attendre jusqu'à ce que les mauvaises herbes aient atteint tout leur développement, et souvent jusqu'à ce que les graines soient parfaitement mûres, et puis de les enfouir à la charrue dans l'idée qu'elles enrichiront le sol, est une méthode contre laquelle nous ne pouvons nous prononcer trop fortement.

En premier lieu, après que les pluies ont cessé en juin ou au commencement de juillet, ce qui est ordinairement le cas, on ne peut par aucune quantité de travail, soit par labourage profond, soit par labourage superficiel ou par les hersages superficiels, rendre au sol de l'humidité. Ce qu'il faut c'est que la pluie tombe sur le premier labour et ensuite soit conservée par les houages superficiels.

Quand on laisse les mauvaises herbes atteindre leur plein développement, elles enlèvent au sol toute l'humidité que les pluies de juin y avaient mise ; enfouir les mauvaises herbes avec leurs graines mûres ou presque mûres, c'est multiplier mille fois les myriades qui sont déjà dans le sol et le sol ne s'en trouve pas matériellement enrichi.

MODES DE PRÉPARATION DU TERRAIN NEUF.

Comme il arrive chaque année dans les Territoires un grand nombre de nouveaux colons qui ne connaissent pas les méthodes de défrichement et de préparation d'un terrain neuf pour la culture, il peut être utile de donner ici quelques suggestions quant à cet important travail.

Dans toutes les parties du pays où le gazon est épais et compact, il importe de labourer et puis de retourner les billons ; tandis que dans les parties où il y a des broussailles et peu de gazon il suffit de labourer profondément. Le premier cas se trouve en général dans l'Assiniboine, et le second dans l'Alberta et le Saskatchewan, surtout dans le nord de ces territoires où le terrain est plus ou moins couvert de broussailles.

PREMIER LABOUR PEU PROFOND ET RETOURNEMENT DES BILLONS.

On soulève des billons aussi peu profonds que possible, et pour cela on emploie une charrue à sol de 12 ou 14 pouces de largeur. Quand ce travail est terminé (au plus tard la seconde semaine de juillet), un roulage hâtera la décomposition du gazon et en conséquence on pourra commencer aux premiers jours d'août à retourner les billons.

Le retournement des billons consiste simplement à replacer le gazon, comme il était d'abord, en soulevant en même temps deux ou trois pouces de plus de sol pour le

recouvrir. On laboure dans le même sens où l'on avait défoncé et retourne la même largeur de billon. On considère qu'il suffit d'aller jusqu'à deux pouces au-dessous du premier labour, mais trois ou quatre pouces donneraient de meilleurs résultats.

Après le retournement des billons, on ne peut trop ameublir le sol, et l'on achèvera le travail par l'emploi du pulvérisateur à disques ou Randall, lequel mettra en pièces toute motte de gazon qui est resté entière.

PREMIER LABOUR PROFOND.

Le labour profond est dans beaucoup de parties du pays le seul moyen qu'il y ait de préparer le terrain neuf, et, malheureusement, on le pratique aussi dans quelques cas où un labour peu profond et le retournement des billons donneraient des résultats plus satisfaisants. Pour le premier labour profond on retourne le sol ordinairement jusqu'à 4 ou 5 pouces.

Lorsque les mottes de gazon se sont décomposées, on travaille le sol superficiel de manière à le pulvériser autant que possible. L'emploi de la herse ou du pulvérisateur à disques égalise les irrégularités de la surface, et on obtient ainsi un sol fin et uniforme pour recevoir la semence.

Quoiqu'il en soit, que le premier labour soit plus ou moins profond, il est nécessaire que ce travail soit fait de bonne heure, de sorte que le terrain puisse profiter des pluies qui viennent ordinairement en juin ou au commencement de juillet. Ces pluies font décomposer les mottes de gazon, et, à défaut de ces pluies ou bien si l'on fait le labour après qu'elles sont passées, les mottes restent dans le même état où elles étaient au moment du labourage, et aucun travail du sol subséquent ne pourra réparer la perte.

Il y a certains districts près des contreforts des montagnes et des districts très couverts de broussailles où le gazon est peu épais, auxquels ces remarques ne s'appliquent pas ; mais en général dans tous les Territoires nous recommandons de labourer de terrain neuf tôt, soit profondément ou peu profondément, suivant le cas.

TRAVAIL DU SOL APRÈS UNE PREMIÈRE RÉCOLTE.

On nous demande souvent ce qu'il faut faire à du terrain neuf après l'enlèvement de la première récolte, en particulier, s'il vaut mieux le labourer ou le travailler à la houe, ou bien l'ensemencer sans l'avoir aucunement travaillé.

C'est ce qu'on ne peut décider que si l'on connaît les circonstances. Dans les districts à sol argileux compact, on peut obtenir une récolte satisfaisante en semant après avoir brûlé les éteules de la récolte précédente et travaillé ou non le sol à la houe ; ordinairement un houage superficiel après le brûlis des éteules donne de meilleurs résultats.

Dans les districts à sols légers, et surtout à sous-sol graveleux, il est nécessaire de houer avant de semer.

Après l'enlèvement de la deuxième récolte, il n'y a pas le moindre doute que le terrain ne doive être bien jachéré afin d'être en bon état pour de nouvelles cultures. Si le jachérage est bien fait et est répété tous les trois ans, c'est le bon commencement pour réussir dans la suite.

CARIE ET CHARBON (SMUT).

Comme beaucoup de nouveaux colons arrivent chaque année dans le pays et ne peuvent avoir aucune idée de la manière dont ces maladies sévissent, surtout la carie du blé, et en raison du tort sérieux qui en résulte, je soumets ici pour leur gouverne les résultats obtenus les années passées à cette ferme.

La saison passée nous n'avons point fait d'expériences de traitement, comme les années précédentes, car nous avons maintenant réuni, croyons-nous, assez de renseignements pour savoir comment protéger tous les grains, blé, avoine ou orge, contre ces dangereux ennemis.

La carie est une maladie fongueuse qui attaque plus ou moins le blé chaque année, et là où elle sévit, le grain est rendu invendable. S'il y a seulement quelques épis affectés

et que le battage ait lieu en temps humide, la qualité et le prix du grain s'en trouvent réduits. Aucune localité n'est à l'abri de la carie et du charbon, et, bien qu'il y en ait davantage dans certaines saisons que dans d'autres, il est prudent de se prémunir chaque année contre tout danger par ces maladies. Nous avons essayé trois remèdes à plusieurs reprises ; ils consistent à traiter la semence avec le vitriol bleu (sulfate de cuivre), la formaline ou la poudre Massel. Le vitriol bleu, en raison de son prix peu élevé, de la facilité de son application et de son efficacité, s'est trouvé être le meilleur pour le blé, tandis que c'est la formaline qui a donné les meilleurs résultats contre le charbon de l'avoine et de l'orge. Bien que la formaline ne revienne pas plus cher que le vitriol bleu, l'application en est plus difficile en ce qu'il faut faire tremper le grain plus longtemps.

Pour du blé apparemment sans carie, il suffit pour chaque 10 boisseaux de grain, de 1 livre de vitriol bleu écrasé et qu'on a fait dissoudre dans de l'eau chaude et qu'on mêle avec 10 gallons d'eau ; puis on en asperge le grain ou bien on le fait tremper dans la solution. Si le blé est aucunement carié il faut 1 livre de vitriol bleu pour 5 boisseaux de grain. On peut asperger ou bien tremper le grain, comme on le trouve le plus commode ; mais, si on l'asperge, il faut avoir soin que chaque grain soit mouillé par la solution.

Pour le charbon de l'avoine et de l'orge, il suffit de 1 livre de formaline (qui est liquide) pour 50 boisseaux de grain. Si le grain est charbonné, il faut 8 à 9 onces de formaline par 10 gallons d'eau ; s'il n'est pas charbonné, il faut 4 onces ½ dans la même quantité d'eau. On fait tremper le grain de semence pendant 5 minutes à 2 heures, suivant l'état du grain et la dilution de la solution.

ESSAIS D'AVOINE.

Les essais d'avoine soit en petites ou en grandes parcelles ont donné de bons rendements, et les échantillons étaient au-dessus de la moyenne. Le terrain employé pour les essais uniformes et pour les parcelles-champs avait été jachéré l'année précédente, et le traitement reçu a été un labour profond au commencement du printemps et plus tard des binages superficiels. On remarquera que c'est la parcelle d'avoine Banner qui a donné de beaucoup le meilleur rendement entre les parcelles-champs, ainsi que les parcelles d'essai uniformes. Cette variété a toujours donné dans le passé de bons rendements, et il n'y a aucun doute que c'est une avoine qui est sûre et qui donne satisfaction —au moins en Assiniboine.

AVOINE—PARCELLES-CHAMPS.

Nous avons semé depuis le 22 au 29 avril neuf variétés d'avoine. Sol, une terre argileuse. Toutes les variétés, à l'exception de Waverley qui occupait un terrain élevé, ont considérablement versé par place. Black Beauty était presque entièrement à terre, et il a fallu la faucher en avançant dans une direction particulière.

AVOINE PARCELLES-CHAMPS.

Numéro.	Variété d'avoine.	Superficie.	Semé.	Mûre.	Mûri en	Longueur.	Paille.	Longueur de la paille.	Panicule.	Rendement par acre.	Poids du boisseau.
		acres.			jrs.	pcs.		pcs.		boiss. lb.	lb.
1	Banner	5	25 avril	25 août	122	54	Raide	9	Etalée	119 2	38
2	Abondance	3	27 "	29 "	124	56	"	9	"	106 0	39
3	Wide Awake	4	24 "	25 "	123	50	"	8	"	98 14	40
4	Black Beauty	3	29 "	31 "	124	53	Faible	9	"	97 13	36¼
5	Thousand Dollar	2	28 "	31 "	125	56	Raide	9	"	93 8	39
6	Goldfinder	4	25 "	31 "	128	56	"	9	"	91 21	38
7	Ligowo améliorée	5	25 "	25 "	122	54	"	8	"	87 0	39⅓
8	Tartar King	5	24 "	22 "	120	54	"	10	Latérale	86 12	41
9	Waverley	5	22 "	27 "	127	53	"	9	Etalée	82 3	40

AVOINE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Nous avons semé quarante-cinq variétés d'avoine pour cet essai. Les parcelles étaient la plupart d'un vingtième d'acre et un petit nombre étaient d'un quarantième d'acre. Toutes ont été ensemencées le 25 avril, à raison de 2 boisseaux de semence à l'acre. L'avoine de presque toutes les parcelles a été couchée par les orages de pluie, mais le grain était bien avancé et il n'y a point eu de perte quant au rendement. Le sol était une terre argileuse.

AVOINE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'avoine.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de la panicule.	Panicule.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.	Rouillé.
			jrs.	pcs.		pcs.		lb.	boiss.	lb.	lb.	
1	Banner	27 août	124	54	Raide	8	Etalée	4,350	136	26	41	Un peu.
2	Wide Awake	25 "	122	53	"	7	"	2,800	134	4	42	"
3	Thousand Dollar	25 "	122	52	"	10	"	3,325	132	27	43	
4	Lincoln	25 "	122	52	"	8	"	4,185	129	29	43	
5	Holstein Prolific	26 "	123	50	"	9	"	3,750	127	32	42	
6	Golden Beauty	25 "	122	52	"	10	"	5,380	127	2	41½	
7	Kendal White	29 "	126	53	"	9	"	4,000	127	2	41	
8	Buckbee's Illinois	26 "	123	50	"	8	"	3,965	126	31	41	
9	Bavieri	28 "	125	50	Faible	8	"	4,870	126	26	40½	"
10	Suède choisie	29 "	126	47	Raide	8	"	5,060	126	16	43½	
11	Improved American	25 "	122	53	"	8	"	4,340	125	10	42	
12	Irish Victor	26 "	123	56	"	9	"	2,225	123	33	42½	
13	American Triumph	28 "	125	51	"	9	"	2,680	123	18	41	
14	Tartarien dorée	29 "	126	50	"	11	Latérale	3,180	122	32	41½	
15	Abondance	26 "	123	50	"	9	Etalée	4,425	122	27	42½	
16	Black Beauty	26 "	123	47	Faible	8	"	4,180	122	12	37½	
17	Olive Black (noire)	31 "	128	57	Raide	11	Latérale	4,500	121	26	40	"
18	White Giant	25 "	122	50	"	9	Etalée	4,665	121	21	42	
19	Sensation	25 "	122	58	"	9	"	3,070	121	16	43	
20	Golden Fleece	31 "	128	52	"	10	"	5,890	120	30	41	
21	Early Golden Prolific	29 "	126	56	Mi-raide	8	"	5,280	120	..	42	"
22	Mennonite	26 "	123	51	Faible	10	"	4,730	119	24	42	"
23	Milford White	29 "	126	58	Raide	11	Latérale	4,580	119	14	41	
24	Golden Giant	29 "	126	48	"	10	"	3,820	118	18	40½	
25	Goldfinder	31 "	128	54	"	9	Etalée	2,880	117	22	41	
26	Kendal Black	29 "	126	50	"	10	Latérale	4,980	117	2	41	
27	Salines	27 "	124	53	"	11	Etalée	3,975	116	1	40	
28	American Beauty	26 "	123	56	"	10	"	5,530	115	20	41	"
29	Pense White	29 "	126	54	"	10	Latérale	3,360	115	10	41	"
30	Danish Island	25 "	122	51	"	8	Etalée	5,450	115	..	42	
31	Pense Black	31 "	128	60	"	13	Latérale	5,810	115	..	42	
32	Milford Black	29 "	126	50	"	11	"	5,100	114	24	41½	"
33	Nouvelle-Zélande	5 sept.	133	54	Faible	11	"	2,610	112	22	41	
34	Columbus	21 août	126	44	"	9	Etalée	2,440	111	26	39	
35	Ligowo améliorée	25 "	122	55	Raide	8	"	2,920	111	26	44½	
36	Twentieth Century	25 "	122	50	"	8	"	2,480	110	20	42½	
37	Olive White (blanche)	29 "	126	53	"	10	Latérale	5,240	109	14	40	
38	Waverley	26 "	123	57	"	10	Etalée	3,020	108	28	43½	
39	White Schonen	19 "	116	46	"	9	"	4,160	105	30	41½	
40	Joanette	30 "	127	47	Faible	9	"	5,000	104	19	40	
41	Pioneer	26 "	123	50	Raide	7	"	4,005	100	15	43½	
42	Scotch Potato	26 "	123	57	"	10	"	3,785	100	15	42	"
43	Tartar King	25 "	122	50	"	9	"	2,760	97	22	44½	
44	Wallis	28 "	125	55	"	9	"	4,480	97	22	42	
45	Sibérie	5 sept.	133	59	Faible	12	Latérale	2,705	89	9	39	

AVOINE—RENDEMENT TOTAL DES RÉCOLTES EN CHAMPS.

Variété d'avoine.	Préparation.	Acres.	Rendement par acre.		Total.	
			boiss.	lb.	boiss.	lb.
Banner (Bannière)	Jachère	5	119	2	595	10
Abondance	"	3	106	..	318	
Wide Awake	"	4	98	14	393	22
Black Beauty (Beauté noire)	"	3	97	13	292	5
Thousand Dollars (Mille dollars)	"	2	93	8	186	16
Goldfinder	"	4	91	21	366	16
Ligowo améliorée	"	5	87	..	435	
Tartar King	"	5	86	12	431	26
Waverley	"	5	82	3	410	15
		36			3,429	8

Moyenne : 95 boisseaux 8 lb. par acre.

ESSAIS D'ORGE.

L'orge cultivée, soit en parcelles-champs ou en petites parcelles, a produit de bons rendements. Les pluies fréquentes etles fortes rosées ont fait colorer le grain, mais autrement l'échantillon a été bon.

PARCELLES-CHAMPS.

Les orges Mensury et Odessa ont été semées sur gazon de brome qui avait été labouré et dont les billons avaient été retournés l'année précédente. Le reste des variétés ont été semées dans une terre jachérée qui avait reçu même préparation que pour le blé. Outre ce qui avait été semé d'orge Sidney sur jachère, il en a été semé sur éteule labourée jusqu'à trois pouces de profondeur, pour fourrage. La variété d'Odessa a levé clair à cause de la sécheresse du sol au moment du semis, ce qui explique le faible rendement. Sol, terre argileuse.

ORGE—PARCELLES-CHAMPS.

Variété d'orge.	Semé sur	Superficie.	Semé.	Mûre.	Mûri en	Paille, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Epi.	Produit par acre.		Poids du boisseau
		acres.			jrs.	pcs.		pouces.		bois.	lb.	lb.
Royale	Jachère.	2	25 avril.	10 août.	107	34	Raide ..	2½	6 rangs.	67	3	51
Claude	"	1	29 "	25 "	118	41	" ..	2½	6 "	66		50
Standwell	"	3	29 "	25 "	118	50	Mi-rai..	2¾	2 "	63	20	53
Invincible	"	4	27 "	28 "	123	43	"	3¼	2 "	59	25	53
Mensury	Gaz. bro	5	30 "	12 "	104	45	Raide ..	3	6 "	56	12	49
Sidney	Jachère.	6	30 "	21 "	113	46	" ..	3½	2 "	54	20	52
Canadian Thorpe	"	4	28 "	21 "	115	50	" ..	3	2 "	53	39	52
Mansfield	"	1	29 "	25 "	118	44	" ..	2¾	6 "	50		52
Odessa	Gaz. bro	4	1er mai.	12 "	103	42	" ..	2½	6 " "	48	28	51

ORGE.—PARCELLES D'ESSAI UNIFORMES.

Nous avons essayé quinze variétés d'orge à deux rangs et vingt variétés à six rangs, dans des parcelles d'un vingtième ou d'un quarantième d'acre. Le sol était une terre argileuse. Toutes ont été semées le 29 avril, ont levé uniformément et ont donné des produits élevés.

ORGE À DEUX RANGS.—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
				pces		pces.		lb.	boiss.	lb.	lb.
1	Standwell....	22 août.	115	51	Faible..	3	2 rangs..	2,520	80	40	54
2	Invincible........	22 " .	115	50	" ..	3¼	" ..	4,900	77	14	54
3	Chevalier française..	24 " .	117	41	Mi-raide	4	" ..	4,930	71	22	53
4	Canadian Thorpe.	15 " .	108	53	Raide ..	3	" ..	4,150	71	2	51½
5	Chevalier danoise.... . ..	24 " .	117	40	Faible..	3	" ..	3,280	66	2	52
6	Gordon	14 " .	107	51	Raide ..	3	" ..	4,100	64	28	52
7	Sidney....................	15 " .	108	46	" ..	3½	" ..	3,500	62	24	54½
8	Logan.....	12 " .	105	48	" ..	3	" ..	4,810	62	14	51½
9	Jarvis....	15 " .	108	50	" ..	3	" ..	4,430	61	22	50
10	Newton	22 " .	115	48	Mi-raide	3	" ..	3,470	61	2	53
11	Fulton....................	10 " .	103	55	Raide ..	3	" ..	4,050	58	46	51
12	Harvey....................	10 " .	103	50	" ..	3¾	" ..	5,200	58	16	51
13	Clifford..................	12 " .	105	50	" ..	3	" ..	5,250	57	14	51
14	Beaver	19 " .	112	40	Mi-raide	3	" ..	5,460	56	12	52
15	Dunham	16 " .	109	44	" ..	3¼	" ..	6,220	52	14	52½

ORGE A SIX RANGS.—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
1	Odessa....................	13 août.	106	42	Raide ..	2½	6 rangs..	1,900	71	12	51½
2	Claude....................	19 " .	112	39	" ..	3	" ..	3,080	65	40	49
3	Trooper...................	17 " .	110	40	" ..	2¾	" ..	3,080	64	8	52
4	Mensury......	15 " .	108	41	" ..	3	" ..	3,440	63	36	50½
5	Brome.....................	20 " .	113	38	" ..	2½	" ..	3,100	63	26	52
6	Mansfield.................	15 " .	108	41	" ..	2½	" ..	3,130	63	6	52½
7	Summit....................	20 " .	113	40	" ..	3	" ..	3,760	61	2	53
8	Commune...........	13 " .	106	37	" ..	2	" ..	2,800	60	20	53
9	Royale....................	17 " .	110	38	" ..	2½	" ..	3,720	60	..	53
10	Rennie améliorée..........	13 " .	106	37	" ..	2	" ..	2,850	57	14	54
11	Empire.......	20 " .	113	39	" ..	3	" ..	4,120	56	32	51¼
12	Argyle.........	18 " .	111	42	" ..	2½	" ..	3,040	56	32	52
13	Garfield	18 " .	111	40	" ..	2½	" ..	3,250	55	30	52
14	Oderbruch.................	14 " .	107	39	" ..	2½	" ..	2,270	54	38	54
15	Nugent...	19 " .	112	40	" ..	3	" ..	4,260	54	28	
16	Stella.............	19 " .	112	38	" ..	3	" ..	2,865	54	3	52¼
17	Yale	19 " .	112	40	" ..	2½	" ..	4,970	53	46	51
18	Albert.......	15 " .	108	39	" ..	2¾	" ..	3,030	53	26	53½
19	Baxter....................	15 " .	108	42	" ..	2	" ..	3,580	50	20	53
20	Champion.....	10 " .	103	42	" ..	2½	" ..	3,000	45	20	48

ORGE.—RENDEMENT TOTAL DES PARCELLES-CHAMPS.

Variété d'orge.	Préparation.	Acres.	Rendement			
			Par acre.		Total.	
			boiss.	lb.	boiss.	lb.
Royale....	Jachère... ...	2	67	3	134	6
Claude..	"	1	66	..	66	..
Standwell.....................	"	3	63	20	190	12
Invincible........	"	4	59	25	238	4
Mensury........	Gazon brome..	5	56	12	281	12
Sidney..	Jachère......	6	54	20	326	24
Canadian Thorpe	"	4	53	39	215	12
Mansfield	"	1	50	..	50	..
Odessa..	Gazon brome..	4	48	28	194	16
Total	....	30	......	.....	1,695	38

Moyenne : 56 boisseaux 25 livres par acre.

ESSAIS DE POIS.

Nous avons semé le 5 mai quarante variétés de pois dans des parcelles d'un vingtième d'acre, sur jachère, terre argileuse, à raison de 2 boisseaux de petits pois, 2 boisseaux ½ de pois de grosseur moyenne et 2 boisseaux de gros pois à l'acre. On remarquera qu'il n'y avait que quatre variétés de mûres à l'arrivée de la gelée. Le reste des variétés a mûri plus tard, mais elles ont plus ou moins souffert.

Toutes les variétés ont produit de très grandes quantités de paille, tiges bien garnies de cosses, mais le temps frais et humide au commencement de septembre a retardé la maturation.

POIS.—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pois.	Mûrs.	Mûri en	Pousse.	Longueur de la paille.	Longueur de l'épi.	Pois.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
					pcs.	pcs.		boiss.	lb.	lb.
1	Early Britain	8 sept.	126	Vigoureuse	53	2½	Moyen	60	30	60½
2	Paragon	12 "	130	"	54	3	"	60	..	61½
3	Gregory	12 "	130	"	60	2½	"	59	10	62½
4	Mackay	14 "	132	"	51	3	"	57	50	61
5	King	13 "	131	"	48	2½	"	56	30	62
6	English Gray (Gris anglais)	8 "	126	"	56	3	"	55	50	60
7	Prussian Blue	8 "	126	"	50	2¾	Petit	55	50	62
8	Macoun	13 "	131	"	56	3	Moyen	55	30	59
9	Wisconsin Blue	16 "	134	"	60	2¾	Petit	55	10	58½
10	Archer	10 "	128	"	52	3	Moyen	53	10	61
11	Pride (Orgueil)	10 "	128	"	57	3	"	53	10	62
12	Bruce	10 "	128	"	53	2½	"	52	50	60
13	Gras à œil noir	10 "	128	"	48	2¾	"	50	30	62
14	Alma	16 "	134	"	54	2½	Petit	50	10	63
15	Carleton	16 "	134	"	65	2½	"	49	50	60
16	Kent	14 "	132	"	58	3	Moyen	49	10	62
17	New Potter	10 "	128	"	52	2¼	"	49	10	61
18	German White (Blanc Allemand)	8 "	126	"	48	2½	"	49	10	64
19	Picton	6 "	124	"	48	2½	"	48	30	62
20	Perth	6 "	124	"	55	2½	"	47	50	61½
21	Agnès	6 "	121	"	50	2½	"	46	50	62½
22	Elliot	10 "	128	"	56	2½	"	46	50	61½
23	Nelson	8 "	126	"	50	2½	"	45	30	62½
24	Pearl (Perle)	8 "	126	"	53	2½	"	45	30	62½
25	Duke	15 "	133	"	57	3	"	45	10	62½
26	Prince	8 "	126	"	50	2¾	Gros	45	10	63½
27	Lanark	8 "	126	"	50	2½	"	44	50	63½
28	Centennial	8 "	126	"	50	3	Moyen	44	50	60½
29	Fergus	16 "	134	"	63	2¼	"	44	30	53½
30	Grand gras blanc	6 "	124	"	57	2¾	Gros	43	30	62
31	Arthur	6 "	124	"	48	2¼	"	42	10	65½
32	Daniel O'Rourke	3 "	121	"	50	2¼	Petit	41	10	62
33	Crown	3 "	121	"	52	2	"	40	50	63
34	Trilby	14 "	132	"	56	3	Moyen	39	50	63
35	Golden Vine (Tige dorée)	3 "	121	"	47	2	"	39	10	64
36	Victoria	10 "	128	"	60	2½	"	38	10	60
37	Chancellor	6 "	124	"	50	2½	"	37	30	63¼
38	Mummy (Momie)	6 "	124	"	50	2¼	Petit	37	30	62½
39	Prince Albert	8 "	126	"	60	2½	"	37	30	61
40	White Wonder	28 août	115	"	46	2¼	Moyen	31	30	62

ROTATION DE CUCTURES.

Nous avons cette année continué les essais de rotation de cultures, commencés en 1899.

Nous avons en automne 1902 labouré tout le terrain qui avait été en culture cette année-là ; les cinq demi-acres, de haricots, de pois, de lentilles et de trèfles avaient été labourés aussitôt que ces plantes avaient atteint leur plein développement, puis le tout avait été hersé et mis en une aussi bonne condition que l'état de sécheresse du sol le permettait.

Le grain des demi-acres semés sur éteules a levé très clair, et, bien que les pluies de mai aient causé une seconde germination, la récolte a été très faible. Les parcelles de blé ont aussi été affectées de rouille, ce qui a considérablement réduit le rendement.

Nous suivons la rotation suivante d'une manière satisfaisante depuis 1899.

ROTATION DE CULTURES.

Parcelle n°	1899.	1900.	1901.	1902.	1903.
1	Blé	Avoine	Sojas	Blé	Avoine
2	"	Blé	Pois	"	Blé
3	"	Avoine	Lentilles	"	Avoine
4	"	Blé	Trèfle rouge	"	Blé
5	"	Orge	Luzerne et alsike	"	Orge
6	Pois	Blé	Blé	Pois	Blé
7	Lentilles	"	Avoine	Lentilles	"
8	Sojas	"	"	Sojas	"
9	Trèfle rouge	"	Blé	Trèfle rouge	"
10	Luzerne et alsike	"	Orge	Luzerne et alsike	"
11	Navette	"	Jachère d'été	Navette	"
12	Blé	"	"	Blé	"
13	"	Avoine	"	"	Avoine
14	"	Orge	"	"	Orge
15	"	Blé	Avoine	"	Blé
16	"	Orge	"	"	Orge
17	Avoine	Sojas	Blé	Avoine	Sojas
18	Blé	Pois	"	Blé	Pois
19	Avoine	Lentilles	"	Avoine	Lentilles
20	Blé	Trèfle rouge	"	Blé	Trèfle rouge
21	Orge	Luzerne et alsike	"	Orge	Luzerne et alsike
22	Seigle	Jachère d'été	"	Seigle	Jachère d'été

ROTATION.—Résultats obtenus en 1903. Parcelles de ½ acre. Terrain argileux.

Parcelle.	Culture.	Semé.	Mûr.	Mûri en	Paille, longueur.	Paille.	Epi, longueur.	Epi.	Grain par acre.		Rouillé.
				jrs.	pcs.		In.		boiss.	lb.	
1	Avoine Banner	29 avril.	20 août.	113	47	Raide	9	Etalé	47	12	
2	Blé Fife rouge	15 "	31 "	138	41	"	3	Nu	16	2	Fortement.
3	Avoine Banner	29 "	29 "	122	39	"	9	Etalé	43	18	
4	Blé Fife rouge	15 "	31 "	138	40	"	3½	Nu	15	30	"
5	Orge Canadian Thorpe	29 "	28 "	121	39	"	2¾	A 2 rangs	20	40	
6	Blé Fife rouge	15 "	8 sept.	146	43	"	3¼	Nu	24	8	Beaucoup.
7	" "	15 "	8 "	146	44	"	3½	"	24	28	"
8	" "	15 "	8 "	146	43	"	3½	"	22	58	"
9	" "	15 "	8 "	146	43	"	3½	"	20	52	"
10	" "	15 "	8 "	146	44	"	3¼	"	23	14	"
11	" "	15 "	8 "	146	43	"	3½	"	20	20	"
12	" "	15 "	21 août.	128	45	"	4	"	14	16	Fortement.
13	Avoine Banner	29 "	20 "	113	38	"	8	Etalé	42	12	
14	Orge Canadian Thorpe	29 "	18 "	111	36	"	2½	A 2 rangs	18	36	
15	Blé Fife rouge	15 "	31 "	138	45	"	3½	Nu	15	40	Beaucoup.
16	Orge Canadian Thorpe	29 "	28 "	121	37	"	3	A 2 rangs	20	..	
17	Sojas	16 mai.	Enfoui— 5 août				...	...	...		
18	Pois	21 "	" 28 juill				...	...	...		
19	Lentilles	21 "	" 5 août				...	...	...		
20	Trèfle rouge	16 "	" 21 oct				...	...	...		
21	Luzerne et alsike	16 "	" 21 "				...	...	...		
22	Jachère d'été	...	...				...	...	...		

ESSAIS DE LIN.

Nous avons fait plusieurs essais quant à la quantité de semence à semer à l'acre, et des essais de semis à différentes dates, mais malheureusement les parcelles se trouvaient dans un terrain bas et les très fortes pluies les ont détruites.

Nous avons le 21 mai ensemencé de lin deux acres de gazon de ray-grass de l'ouest, qui avait été labouré au commencement de mai et avons récolté le 20 août. Rendement par acre, 12 boisseaux.

Trois quarts d'acre de terrain jachéré ont été ensemencés de lin le 5 mai. Mûr le 2 septembre. Rendement par acre, 10 boisseaux.

ESSAI DE GRAINE D'OISEAU

(*Phalaris Canariensis*).

Semé le 30 avril dans une parcelle d'un vingtième d'acre de terrain jachéré. Fauché le 8 septembre. Mûri en 131 jours. Paille vigoureuse ; 33 pouces de longueur. Poids de la paille par acre 3,960 livres. Panicule, 1 pouce ½. Rendement par acre, 29 boisseaux 20 livres. Poids du boisseau, 48 livres.

ESSAI DE TOURNESOLS.

Variété : Tournesol de Russie, semé le 22 mai. A produit des têtes, mais la graine n'était pas formée à l'arrivée de la gelée qui a détruit la récolte.

ESSAI DE LENTILLES.

Un vingtième d'acre de terrain jachéré a été ensemencé de lentilles le 5 mai ; mûres le 10 septembre ; mûri en 128 jours ; longueur de la paille 40 pouces ; cosse 2 pouces ½. Rendement par acre, 24 boisseaux 10 livres. Poids du boisseaux, 54 livres.

ESSAIS DE MILLETS.

Six variétés de millets ont été semées le 16 mai dans des parcelles d'un vingtième ou d'un quarantième d'acre de terrain jachéré. Elles n'ont pas mûri. Fauché pour fourrage le 5 septembre à cause de la gelée. Deux variétés n'ont pas germé, et le terrain a été labouré.

Variété de millet.	Parcelle.	Hauteur.	Produit par acre.	
	acre.	pouces.	tonn.	lb.
De Hongrie	1-20	43	6	...
Rond blanc français	1-40	50	6	...
D'Italie	1-40	43	4	...
Orenbourg rouge	1-40	46	3	800
D'Algérie	1-40	N'a pas germé.		
Perle	1-40			

ESSAIS DE SOJAS.

Semé le 16 mai, sur jachère. N'ont point formé de cosses.

—	Espacement des rangs.	Hauteur.	Produit par acre (vert).	
	pouces.	pouces.	tonn.	lb.
Sojas (Soja Beans)	21	20	3	1,544
" "	28	20	2	1,668
" "	35	21	1	1,396

ESSAIS DE FÈVES À CHEVAL.

Semé le 16 mai en rayons dans terrain jachéré.

	Espacement des rangs.	Hauteur.	Produit par acre (vert.)	
	pouces.	pouces.	tonn.	lb.
Fèves à cheval (Horse beans)	21	46	15	176
" "	28	46	12	1,496
" "	35	44	14	866

ESSAIS DE SEIGLE D'AUTOMNE.

Semé le 7 octobre 1902 dans une parcelle de jachère d'un douzième d'acre. Mûr le 20 août. Paille forte, de 61 pouces de longueur. Epi, 4 pouces ½ de longueur. Rendement par acre, 46 boisseaux 20 livres.

ESSAI DE SEIGLE DE PRINTEMPS.

Semé le 18 avril dans une parcelle d'un vingtième d'acre. Mûr 22 août. Mûri en 126 jours. Paille forte, de 50 pouces de longueur. Epi, 4 pouces de longueur. Paille par acre, 4,540 livres. Grain par acre, 38 boisseaux. Poids du boisseau, 57 livres.

RÉCOLTE DE FOIN.

Le rendement du brome en foin a été faible en raison du printemps sec, mais le ray-grass de l'ouest, qui est plus tardif à pousser à moins souffert et a donner des résultats satisfaisants. La luzerne, qui a peu donné au premier fauchage, a beaucoup profité par le temps humide du mois d'août, et la seconde coupe a éte meilleure. Le mil a bien rapporté.

Brome inerme (Awnless Brome, *Bromus inermis*).

Quinze acres, deuxième année.—Fauché le 13 et le 15 juillet ; rendement, 1 tonne 733 lb. par acre.

Ray-grass de l'ouest (Western Rye-grass, *Agropyrum tenerum*).

Quatre acres, troisième année.—Fauché 13 juillet ; rendement, 2 tonnes 148 lb. par acre.

Moisson de l'avoine Banner à Indian-Head.

Douze acres, deuxième année.—Fauché 22 juillet ; rendement, 2 tonnes 166 lb. par acre.

Trois acres, premier fauchage.—Fauché 24 juillet ; rendement, 2 tonnes 1,530 lb par acre.

Luzerne (Alfalfa).

½ acre.—Premier fauchage 13 juillet ; rendement, 1,560 lb. par acre. Deuxième fauchage 3 septembre ; rendement, 1 tonne 252 lb. par acre.

Mil (Timothy).

½ acre.—Fauché 13 juillet ; rendement ; 2 tonnes par acre.

Vingt-quatre acres de brome inerme, première pousse, ont été pâturés.

Trentes acres de brome inerme, qu'avaient été fauchés pour foin pendant trois à six ans, ont été défoncés, dans une partie de billons ont été retournés et le terrain préparé pour la culture.

ESSAIS DE MAÏS.

Nous avons semé le 22 mai 24 variétés de maïs dans une terre argileuse en rayons espacés de 36 pouces, et aussi en buttes espacées de trois pieds en tout sens. Trois variétés ont été en outre semées le 27 mai en rangs différemment espacés. Le rendement a été calculé d'après le poids produit par deux rangs chacun de 66 pieds de longueur.

Le terrain avait été jachéré l'année précédente, et il y avait été épandu après l'arrivée des gelées 10 charretées de fumier bien consommé à l'acre, et le fumier avait été recouvert avant le semis par un hersage aussi léger que possible.

Le maïs a été coupé le 8 et le 9 septembre, puis haché et mis en silo après avoir été fané deux ou trois jours. Outre les cultures expérimentales, nous avons ensemencé six acres pour ensilage.

MAÏS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de maïs.	Semé.	Pousse.	Hauteur	Condition à la coupe.	Poids par acre. En rayons.		En buttes.	
				pouces.		tonn.	lb.	tonn.	lb.
1	Angel of Midnight	22 mai	Très vig.	77	Lait.-aqueux	25	600	22	
2	Eureka	"	Vigoureuse	80	Barbes	20	700	19	1,600
3	Yellow Dakota Flint	"	"	70	Lait.-aqueux	20	700	17	1,200
4	Longfellow	"	"	72	"	19	1,600	18	1,400
5	North Dakota White	"	"	75	Barbes	19	500	18	1,400
6	Salzer's All Gold	"	"	78	"	19	500	21	1,560
7	Early Mastodon	"	"	77	"	18	300	13	400
8	Mammoth 8-rowed Flint	"	"	75	Lait.-aqueux	18	300	18	1,400
9	Rural Thoro'bred White Flint	"	"	73	Pas de barbes	18	300	22	1,100
10	Compton's Early	"	"	70	Lait.-aqueux	17	1,200	13	1,500
11	Superior Fodder	"	"	71	Pas de barbes	16	1,000	14	1,700
12	Sanford	"	"	70	Lait.-aqueux	16	560	16	1,000
13	Early Butler	"	"	77	Barbes	15	1,900	15	800
14	King Philip	"	"	70	"	15	1,900	14	600
15	Giant Prolific Ensilage	"	"	74	"	19	800	13	1,400
16	Champion White Pearl	"	"	70	"	14	1,700	13	400
17	White Cap Yellow Dent	"	"	70	Lait.-aqueux	14	1,700	15	800
18	Mammoth Cuban	"	"	70	Barbes	13	1,500	13	400
19	Pride of the North	"	"	80	"	13	1,500	13	400
20	Selected Leaming	"	"	67	"	13	400	13	400
21	King of the Earliest	"	"	77	Lait.-aqueux	12	1,300	12	200
22	Evergreen Sugar	"	"	65	Barbes	12	1,300	12	200
23	Cloud's Early Yellow	"	Moyenne	67	"	11	1,100	11	
24	Red Cob Ensilage	"	"	70	Pas de barbes	11	...	14	1,700

MAÏS—EN RANGS DIFFÉREMMENT ESPACÉS.

Variété de maïs.	Sol.	Rangs espacés de	Pousse.	Hauteur.	Poids par acre. En rayons.	
		pouces.		pouces.	tonn.	lb.
Longfellow	Argileux	21	Vigoureuse	70	24	930
"	"	28	"	68	17	1,425
"	"	35	"	69	12	904
"	"	42	"	68	13	1,347
Champion White Pearl	"	21	"	58	18	1,720
"	"	28	"	57	18	842
"	"	35	"	53	15	564
"	"	42	"	55	13	875
Selected Leaming	"	21	"	50	16	1,005
"	"	28	"	54	20	384
"	"	35	"	51	15	1,696
"	"	42	"	48	11	1,575

ESSAIS DE PLANTES-RACINES.

Pour les essais de plantes-racines, nous avons employé du terrain jachéré, après application de 10 à 12 charretées de fumier bien consommé à l'acre, le fumier avait été uniformément épandu sur la surface après l'arrivée des gelées puis au printemps recouvert légèrement au trisoc. Sol, terre argileuse.

Toutes les variétés de navets, de betteraves fourragères, de betteraves et de carottes ont levé uniformément. Le rendement a été calculé d'après le poids des racines dans deux rangs espacés de 30 pouces et de 66 pieds de longueur.

ESSAIS DE NAVETS.

Nous avons le 14 mai fait un premier semis de 21 variétés de navets, et le 26 mai un second. De fortes pluies après le premier semis ont retardé le second plus que nous n'en avions eu l'attention.

La puce de terre du navet a été importune et a nui aux jeunes plantes ; mais la teigne du navet, après l'éclaircissage des plantes, en a détruit un grand nombre et a beaucoup retardé leur développement.

Les racines des deux séries de parcelles ont été arrachées le 9 octobre.

NAVETS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de navet.	Rendement par acre.							
		1e parcelle.				2e parcelle.			
		tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Hall's Westbury	23	464	774	24	27	1,440	924	..
2	Perfection Swede	22	1,936	765	36	29	80	968	..
3	Jumbo	22	1,540	759	..	15	360	506	..
4	Skirving's	22	1,012	750	12	31	832	1,047	12
5	Mammoth Clyde	21	1,956	732	36	16	1,000	550	..
6	Drummond Purple-top	21	1,956	732	36	18	1,752	629	12
7	Selected Purple-top	20	1,580	693	..	18	488	624	48
8	Carter's Elephant	20	1,316	688	36	21	240	704	..
9	Shamrock Purple-top	19	1,792	663	12	19	1,600	660	..
10	Emperor Swede	19	544	642	24	26	8	866	48
11	Halewood's Bronze-top	19	148	635	48	26	1,328	888	48
12	Bangholm Selected	18	1,884	631	24	21	1,032	717	12
13	Imperial Swede	17	980	583	..	28	288	938	48
14	New Century	17	848	580	48	18	960	616	..
15	East Lothian	15	96	501	36	24	312	805	12
16	Good Luck	14	1,964	499	24	22	880	748	..
17	Magnum Bonum	13	400	440	..	23	1,520	792	..
18	Elephant's Master	12	948	415	48	23	1,520	792	..
19	Kangaroo	10	196	336	36	22	1,808	756	48
20	Hartley's Bronze	*		*		32	152	1,069	12
21	Sutton's Champion	*		*		25	952	849	12

* Premier semis détruit par l'altise du navet.

ESSAIS DE BETTERAVES FOURRAGÈRES.

Nous avons fait deux semis de navets le 14 et le 28 mai, et les avons arrachés le 8 octobre. Toutes les variétés se sont bien développées dès le début.

BETTERAVES FOURRAGÈRES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

	Variété de betterave fourragère.	Rendement par acre.							
		1e parcelle.				2e parcelle.			
		tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Giant Yellow Intermediate	33	1,716	1,128	36	28	496	941	36
2	Mammoth Yellow Intermediate	32	812	1,080	12	24	840	814	..
3	Lion Yellow Intermediate	32	152	1,069	12	17	1,704	595	4
4	Giant Yellow Globe	29	1,796	996	36	30	720	1,012	..
5	Half-long Sugar White	29	1,796	996	36	17	1,968	597	8
6	Gate Post	29	1,400	990	..	19	1,600	660	..
7	Yellow Globe Selected	29	80	968	..	19	608	643	28
8	Prizewinner Yellow Globe	28	1,948	965	48	18	1,552	025	52
9	Yellow Intermediate	28	892	948	12	26	800	880	..
10	Selected Mammoth Long Red	28	496	941	36	26	1,064	884	24
11	Half-long Sugar Rosy	27	516	908	36	18	1,024	617	4
12	Prize Mammoth Long Red	26	1,592	893	12	25	1,480	858	..
13	Triumph Yellow Globe	26	800	880	..	24	576	809	36
14	Mammoth Long Red	26	536	875	36	29	1,064	994	24
15	Giant Sugar	25	1,480	858	..	24	1,104	818	24
16	Leviathan Long Red	24	1,236	820	36	27	1,176	919	36

ESSAIS DE BETTERAVES A SUCRE.

Nous avons essayé huit variétés, Le premier semis a été fait le 15 mai et le second le 29 mai. Toutes les racines ont été arrachés le 9 octobre.

BETTERAVES À SUCRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de betterave à sucre.	Rendement par acre. 1er semis. tonn.	lb.	boiss.	lb.	2e semis. tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Improved Imperial	26	866	881	6	28	1,024	950	24
2	Royal Giant	26	866	881	6	18	828	613	48
3	Red Top Sugar	25	1,559	859	19	22	1,144	752	24
4	Danish Red Top	24	1,896	831	36	22	1,144	752	24
5	Danish Improved	21	1,956	732	36	23	1,520	792	..
6	French 'Very Rich.'	21	1,243	720	43	14	1,700	495	..
7	Vilmorin's Improved	21	1,005	716	45	29	1,400	990	..
8	Wanzleben	21	886	714	46	21	1,956	732	36

ESSAIS DE CAROTTES.

Nous avons essayé onze variétés. Le premier semis a été fait le 2 mai, et le second le 16 mai. Toutes les racines ont été arrachés le 12 octobre. Bien que le terrain eût été jachéré, fumé et travaillé de même que pour les autres plantes-racines, le rendement de toutes les variétés a été faible.

CAROTTES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de carotte.	Rendement par acre. 1e parcelle. tonn.	lb.	boiss.	lb.	2e parcelle. tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Half-long Chantenay	12	684	411	24	10	1,912	365	12
2	Early Gem	11	1,892	398	12	8	1,160	286	..
3	Ontario Champion	10	64	334	24	9	1,800	330	..
4	Improved Short White	9	1,404	323	24	9	1,800	330	..
5	White Belgian	9	1,140	319	..	10	1,120	352	..
6	Long Yellow Stump-rooted	9	1,140	319	..	8	1,688	294	48
7	Giant White Vosges	9	1,008	316	48	12	1,080	418	..
8	New White Intermediate	9	876	314	36	11	704	378	24
9	Carter's Orange Giant	8	1,820	297	..	9	1,800	330	..
10	Mammoth White Intermediate	8	500	275	..	8	1,160	286	..
11	Half-long White	7	652	244	12	9	1,272	321	12

ESSAIS DE POMMES DE TERRE.

Nous avons cette année essayé 55 variétés de pommes de terre. Le terrain employé avait été jachéré en 1902 ; c'était de la terre argileuse qui avait été fumée après l'arrivée des gelées, ainsi que pour toutes les plantes-racines. Nous avons le 14 mai déposé les plantons dans des rayons espacés de 30 pouces, et avons arraché les tubercules le 5 octobre. Nous avons obtenu le rendement par acre en pesant le produit d'un rang de 66 pieds de longueur.

Toutes les variétés ont donné un fort rendement avec peu ou point de petits tubercules.

POMMES DE TERRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pomme de terre.	Pousse.	Tubercule : grosseur moyenne.	Rendement total par acre.		Tubercule : forme et couleur.
				boiss.	lb.	
1	Carman n° 1	Vigoureuse	Gros	711	28	Long, blanc.
2	Early Sunrise (Sunrise hâtive)	"	"	649	52	" rouge.
3	Early St. George	"	"	631	24	" rose.
4	Lee's Favourite	"	Moyen	603	40	Ovale, rouge.
5	Holborn Abundance	"	Gros	597	31	Rond, blanc.
6	Rose n° 9	"	Moyen	597	31	Ovale, rouge.
7	Empire State	"	"	597	31	" blanc.
8	American Wonder	"	Gros	585	12	" "
9	Canadian Beauty	"	Moyen	585	12	" rose.
10	Early Andes	"	"	575	57	" rouge.
11	Everett	"	Gros	575	57	Long "
12	Prolific Rose	"	Moyen	563	38	" rose.
13	American Giant	"	"	560	33	Ovale, blanc.
14	Uncle Sam	"	Gros	554	24	" "
15	Swiss Snowflake	"	"	554	24	Round "
16	Maule's Thoroughbred	"	"	551	19	Long, rouge.
17	Burnaby Seedling	"	"	548	14	" rose.
18	Burpee's Extra Early	"	"	542	4	Ovale "
19	I. X. L	"	Moyen	542	4	Long "
20	Rochester Rose	"	Gros	542	4	" rouge.
21	Delaware	"	Moyen	535	55	Ovale, blanc.
22	Penn Manor	"	Gros	530	50	Long, rouge.
23	Semis n° 7	"	Moyen	523	36	Ovale "
24	Country Gentleman	"	Gros	523	36	Long, rose.
25	Late Puritan	"	Moyen	517	26	" blanc.
26	Vanier	"	Gros	514	21	" rouge.
27	General Gordon	"	"	511	16	Ovale "
28	Early Norther	"	"	508	12	" "
29	Sharpe's Seedling	"	"	508	12	Long, rose.
30	Enormous	"	"	508	12	" blanc.
31	State of Maine	"	"	508	12	Ovale "
32	McIntyre	"	Moyen	498	57	Long, bleu
33	Troy Seedling	"	Petit	492	48	Ovale, blanc.
34	Early Michigan	Moyenne	Gros	489	43	" "
35	Early Rose	"	"	489	43	Long, rose.
36	Irish Daisy	Vigoureuse	Moyen	483	33	Rond, blanc.
37	Dreer's Standard	"	"	480	28	Long "
38	Vick's Extra Early	"	"	477	24	Ovale, rose.
39	Early White Prize	Moyenne	"	468	9	" blanc.
40	Sabean's Elephant	Vigoureuse	Gros	455	50	" "
41	Reeve's Rose	"	Moyen	455	50	Long, rouge.
42	Early Puritan	Moyenne	"	446	36	Ovale, blanc.
43	Irish Cobbler	Vigoureuse	Gros	443	31	" "
44	Rawdon Rose	"	"	434	16	" rose.
45	Cambridge Russet	"	"	428	7	Long, rouge.
46	Carman n° 3	"	"	428	7	" blanc.
47	Moneymaker	"	"	403	28	Ovale "
48	Clay Rose	"	"	391	7	Rond, rouge.
49	Brown's Rot-proof	"	Moyen	385	..	Ovale, rond.
50	Green Mountain	"	Gros	369	36	Long, blanc
51	Pingree	Moyenne	Moyen	357	16	" "
52	Pearce	"	Gros	357	16	" rose.
53	Bovee	Vigoureuse	Moyen	351	7	Ovale "
54	Early Envoy	Moyenne	Gros	326	28	Long, rouge.
55	Up to Date	Vigoureuse	Moyen	267	57	Ovale, blanc.

RÉSUMÉ DES RÉCOLTES, 1903.

Blé :	Boisseaux.	
9 variétés, 26 acres	931	
10 demi-acres. essai de rotation	98	
62 parcelles d'essai uniformes	90	
	1,119	
Avoine :		
9 variétés' 36 acres	3,429	
5 acres Banner, pas battue	500	
3 acres, grains mêlés (sur éteule), pas battue	200	
3 demi-acres, essai de rotation	66	
45 parcelles d'essai uniformes	254	
	4,449	
Orge :		
9 variétés, 30 acres	1,695	
3 acres. grains mêlés	100	
3 demi-acres, essai de rotation	34	
35 parcelles d'essai uniformes	87	
	1,916	
Pois :		
40 parcelles d'essai uniformes	95	
1 acre	40	
	135	
Lin	28	
Seigle	6	
Epeautre	10	
	44	
	Tonnes	lb.
Maïs, ensilé	70	
Foin :		
Brome inerme	20	
Ray-grass de l'ouest	41	
Mil	1	1,612
Luzerne	2	
Fauché dans les coulées, environ	10	
	144	1,612
	Boisseaux.	
Racines, environ	2,000	
Pommes de terre	100	
	2,100	

JARDIN POTAGER.

Les légumes n'ont pas tous donné satisfaction la saison passée. Les haricots après leur levée ont souffert par la gelée, et la pousse a été tellement retardée que peu de variétés ont mûri. Par la même cause, les concombres, les citronelles, les melons, les courges, les citrouilles et les tomates n'ont pas mieux fait. Les ognons ont continué à

pousser trop longtemps, et n'étaient pas bien mûrs lorsque nous les avons arrachés. Le maïs n'a point produit d'épis prêts pour la table avant l'arrivée des gelées.

ASPERGES.

Nous avons cueilli des asperges Barr's Mammoth, Barr's Elmira et Conover's Colossal depuis le 17 mai au 11 juillet. Elles n'ont guère donné d'abord, mais après les pluies elles ont bien produit.

HARICOTS.—Semé en pleine terre, 11 mai.

Semence importée.		Prêts, verts.	Remarques.
Dwarf Black Speckled	Nain tacheté noir		Tué par gelée en juin.
Emperor of Russia	Empereur de Russie		" "
Dwarf Extra Early	Nain extra précoce		" "
Fame of Vitry	Renommée de Vitry		" "
Golden Skinless	Sans peau doré		" "
Dwarf Inexhaustible	Nain inépuisable		" "
Semence de la ferme expérimentale.			
Haricot Inexhaustible	Haricot inépuisable	12 août	Gelé avant maturité.
" Matchless	" sanspareil	3 "	Mûri.
Black Speckled	Tacheté noir	7 "	Gelé avant maturité.
Golden Skinless	Sans peau doré	7 "	" "
Emperor of Russia	Empereur de Russie	3 "	" "
Early Six Weeks	Six semaines précoce	28 juillet	Mûri.
Valentine Wax	Beurre Valentin	7 août	Gelé avant maturité.
Fame of Vitry	Renommée de Vitry	7 "	" "
Dwarf Kidney	Nain	28 juillet	Mûri.
Golden Wax	Beurre doré	3 août	"
Detroit Wax	Beurre de Détroit	1 "	"
Extra Early	Extra précoce	28 juillet	"
Early Mohawk	Mohawk précoce	" 30	"
Currie's Rust-proof	Ne rouille pas de Currie	" 31	"
Challenge Black Wax	Beurre noir Défi	" 30	"

BETTERAVES.

Semé 8 mai ; prêtes 5 août ; arraché 30 octobre.

Blood Red Turnip Early ; 701 boisseaux 48 lb. par acre.

Egyptian Dark Flat Red Early ; 810 boisseaux 42 lb. par acre.

Nutting's Dwarf Improved Blood Red ; 834 boisseaux 54 lb. par acre.

Long Smooth Blood Red ; 750 boisseaux 12 lb. par acre.

BROCOLI.

Semé en serre chaude 30 mars ; transplanté 13 avril ; repiqué 20 mai.

Extra Early White, n'a pas mûri.

CHOUX DE BRUXELLES.

Dwarf Improved, semé 30 mars ; repiqué 20 mai ; n'ont pas produit.

CÉLERI.

Semé en serre chaude 30 mars; transplanté 6 mai; repiqué 12 juin; arraché 9 octobre.

Variété de céleri.		Prêt.	Poids d'une plante.
			lb.
Rose-ribbed Paris	Paris à côtes roses	1 octobre	$1\frac{3}{4}$
Paris Golden Yellow	Paris jaune d'or	5 sept.	$1\frac{3}{4}$
Red Large-ribbed	Rouge à grosses côtes	1 octobre	$2\frac{1}{2}$
Giant Pascal	Pascal géant	9 "	$2\frac{3}{4}$

Toutes les variétés ont bien fait et ont produit une excellente récolte.

CHOUX-FLEURS.

Semé en serre chaude 30 mars, transplanté 13 mars; repiqué 20 mai.
Half Early Paris.—Prêts 8 juillet; poids moyen, 5 lb.
Extra Early Snowball.—Prêts 30 juin; poids moyen, 6 lb.
Extra Early Dwarf Erfurt.—Prêts 10 juillet; poids moyen, 5 lb.

CAROTTES.

Semé 22 avril, arraché 8 octobre.

Variété de carotte.		Prêtes.	Produit par acre.	
			boiss.	lb.
Parisian Forcing Red	Rouge à forcer parisienne	5 août	290	24
Half-long Luc Stump-rooted	Luc mi-longue obtuse	5 "	302	30
French Horn	Corne française	5 "	266	12
Long Blood Red	Longue rouge sang	5 "	314	36

De bonne grosseur, excepté les carottes French Horn, qui étaient très petites.

CHOUX.

Semé en serre chaude 30 mars; transplantés sous châssis 13 avril; repiqué 20 mai; arraché 13 octobre.

Variété de chou.	Prêts.	Poids moyen.	Remarques.
		lb.	
Extra Early Express	14 juillet	8	Pommes bonnes, fermes.
" Midsummer Savoy	13 août	6	" "
Winningstadt Early	6 "	10	" " fermes.
Early Jersey Wakefield	28 juillet	9	" "
Paris Market	18 "	8	" "
Fottler's Improved Brunswick	18 "	16	" très grosses.
Green Globe Savoy	18 "	10	" bonnes.
Red Large Drumhead	18 "	12	" "

MAÏS DE JARDIN.

Semé 12 mai. Aucun n'a été prêt à cueillir avant les gelées.

Variétés semées : Crosby Early Sweet ; Cory, prêt 12 septembre ; Mitchell's Extra Early ; Ringleader ; Early White Cory, prêt 12 septembre ; Squaw (graine d'Indian-Head), très peu a germé ; Extra Early Premo, Pop-corn, White Pearl et Amber Rice n'ont pas mûri.

CONCOMBRES.

Semé en serre chaude 14 avril ; repiqué 28 mai. Semé en pleine terre 13 mai. Tous gelés 5 septembre.

Variétés semées : Cool and Crisp, Everbearing, Improved White Spine.

PASTÈQUES (CITRONELLES).

Semé en serre chaude 14 avril, repiqué 28 mai. Semé en pleine terre 13 mai. Preserving (A conserves) : Fruit vert 20 juillet ; gelé 5 septembre.

LAITUES.

Semé 17 juin et 6 mai.

Variété de laitue.	Premier semis, prête.	Second semis.		Remarques.
		Semé.	Prêtes.	
Green Paris Cos	10 juillet	6 juin	10 août	Grosses, très belles.
White Self-folding Cos	10 "	6 "	10 "	" "
Blonde Stone-head	24 juin			Bonnes pommes.
Wheeler's Tom Thumb	24 "			"
Trocadero Red-edged	24 "			"
Early Ohio	24 "	6 juin	28 juillet	"
All the Year Round	24 "	6 "	28 "	"
Red-edged Victoria	24 "			"
Neapolitan	30 "	6 juin	3 août	"

OGNONS.

Semé en serre chaude 30 mars, repiqué 28 mai ; arraché 24 septembre. Semé en pleine terre 22 avril ; arraché 24 septembre. N'étaient pas tout à fait mûrs à l'arrachage.

Variété d'ognon.		Rendement par acre.			
		Semé en serre		Semé au jardin.	
		boiss.	lb.	boiss.	lb.
Market Favorite	Favori du marché	217	48	217	40
Trebon's Large Yellow	Gros jaune de Trebon	230	24	193	36
Danver's Yellow Globe	Globe jaune de Danver	242	..	290	24
Large Red Wethersfield	Gros rouge de Wethersfield	266	12	242	..
Paris Silverskin	Peau d'argent de Paris	...	..	193	36

MELONS.

Semé en serre chaude 14 avril; repiqué 28 mai. Semé en pleine terre 13 mai. Gelés 5 septembre.

Melons musqués. Earliest Ripe et Long Island; n'ont pas mûri.

Melon d'eau.—Fourth of July, n'a pas mûri.

CITROUILLES OU POTIRONS.

Semé en serre chaude 28 avril; repiqué 28 mai. Semé en pleine terre 13 mai.

Large Yellow Field, New Japanese Pie et Sweet ou Sugar (Sucrière) n'ont pas mûri; gelées 5 septembre.

COURGES.

Semé en pleine terre 13 mai.

White Bush Scalloped et Giant Crookneck n'ont pas mûri; gelées 5 septembre.

NAVETS.

Semé 13 mai; prêts 10 août; arraché 8 octobre.

Variété de navets.		Poids du plus gros.	Produit par acre.	
		lb.	boiss.	lb.
Extra Early White Milan	Milan blanc extra hâtif	14	738	..
Early White Flat Strap-leaved	Blanc plat à feuille entière hâtif	10	586	54
Robertson's Golden Ball	Balle d'or de Robertson	7	665	30
Early Stone	Stone hâtif	8	689	42

POIS—Semé 14 mai.

Variété de pois.	Prêts, verts.	Mûrs.	Pois.	Remarques.
Surprise	21 juill.	1er sept.	Gros.	Produit bon, précoce.
Stratagem	7 août.	1er "	"	"
Shropshire Hero	7 "	10 "	"	"
C. P. R	26 juill.	2 "	"	"
Alaska	18 "	28 août.	Petit.	" "
Admiral	28 "	10 sept.	"	" extra bon.
Anticipation	28 "	9 "	Gros.	" bon
American Wonder	20 "	1 "	Moyen.	" assez b. précoce
Burpee's Profusion	1er août.	10 "	"	" bon "
Extra Early	18 juill.	28 août.	Petit.	" abondant "
Everbearing	7 août.	1er sept.	Gros.	" bon.
First of All	18 juill.	28 août.	Moyen.	" " "
First and Best	18 "	28 "	Petit.	" excellent "
Champion of England	7 août.	10 sept.	Gros.	" bon
Horsford's Market Garden	20 juill.	28 "	Moyen.	" " précoce.
Wm. Hurst	25 "	9 sept.	Petit.	"
Gradus	18 "	28 août.	Gros.	" "
Laxton's Charmer	3 août.	1er sept.	Moyen.	"
Rural New Yorker	27 juill.	30 août.	"	"
Premium Gem	1 août.	9 sept.	"	"
Yorkshire Hero	7 "	10 "	Gros.	"
Harrison's Glory	7 "	10 "	"	"
Nott's Excelsior	22 juill.	8 "	Moyen.	" "
Queen	7 août.	30 août.	"	"
Daisy	7 "	10 sept.	Gros.	"

RADIS.

Semé 8 mai ; prêts 20 juin. Second semis 1er juin ; prêts 2 juillet.

Early Scarlet Turnip, Forcing Scarlet Turnip, Forcing Deep Scarlet Extra Early, Early Deep Scarlet, French Breakfast, Scarlet White-tipped, Olive-shaped Scarlet.

D'hiver : Scarlet China, Black Spanish.

Toutes les variétés ont bien produit aux deux semis.

PANAIS.

Semé 8 mai ; prêts 25 septembre ; arraché 8 octobre.

Variété de panais.	Produit par acre.		Remarques.
	boiss.	lb.	
Improved Hollow Crown	338	48	A bien produit.
The Student	447	42	" "

TOMATES

Semé en serre chaude 30 mars ; transplanté en châssis froid 14 avril ; repiqué 21 mai.

Variété de tomate.		Prêtes, vertes.	Les les mûres.	Remarques.
The Ruby	Rubis	20 juill.	15 sept.	
Earliana		20 "	5 "	
Dominion Day	Fête fédérale	22 "	....	N'a pas mûri.
Earliest of All	La plus hâtive de toutes	18 "	7 sept.	
New Earliana	Nouvelle Earliana	24 "	....	"

PERSIL.

Semé 8 mai.—Champion Moss-curled : a bien fait.

RHUBARBE.

Vieilles planches : Victoria, bonne récolte ; Linnæus, bonne récolte.

Semé graine en châssis froid 24 avril ; repiqué 10 juillet ; Victoria ou Giant (Géants) Myatt's Linnæus.

Racines reçues de la ferme expérimentale de Brandon ; plantées le 9 mai :

Brabant's Colossal.
Early Crimson.
Early Prince.
Early Scarlet.
Fottler's Improved.
General Taylor.
Magnum Bonum.
Monarch Seedling.
Paragon.
Prince Albert.
Prince of Wales.
Royal Albert.
Royal Linnæus.
Salt's Perfection.
Scarlet Nonpareil.
Strawberry.
Tobolsk.
Victoria.

Toutes les variétés ont bien poussé. Il y a eu de belles tiges, dont quelques-unes ont porté graine.

SAUGE COMMUNE.

Semé 8 mai ; a bien poussé.

SARRIETTE D'ÉTÉ.

Semé 8 mai ; a bien poussé.

EPINARDS.

Large Round Viroflay.—Semé 8 mai ; prêts 26 juin ; bon produit.

JARDIN À FLEURS.

Le jardin à fleurs a été extra beau la saison passée. Les pensées n'ont jamais été si belles et ont continué à fleurir jusqu'en novembre.

PLANTES ANNUELLES—SEMÉES DANS LA SERRE-CHAUDE LE 23 MARS.

Plante à fleurs annuelle.	Transplanté au jardin.	En fleurs. Depuis le	En fleurs. Jusqu'au	Remarques.
Abronia Umbellata	4 juin	5 août	5 sept.	Très belle.
Ageratum, bleu Impérial nain	4 "	5 "	5 "	Bon pour bordure.
Agrostemma, Coeli Rosa nain	4 "	15 juillet	5 "	Bien fleuri.
Amarantus Superbus	4 "	30 "	5 "	Belles plantes.
Alyssum Benthami	28 mai	15 "	5 "	Bien fleuri.
Antirrhinum, 3 variétés	26 "	20 "	5 "	Très beau.
Adonis Autumnalis	26 "	26 "	5 "	Petite fleur rouge foncé.
Asters, 15 variétés	26 "	20 "	16 "	Belle floraison.
Bartonia Aurea	4 juin	— "	....	N'a pas germé.
Brachycome iberidifolia	4 "	20 juin	5 sept.	Bien fleuri.
Candytuft (Thlaspi)	26 mai	20 "	5 "	Belle floraison.
Calendula, Souci Royal	26 "	15 "	16 "	"
Chrysanthemum, Tricolor	26 "	25 "	16 "	"
" Coronarium	26 "	1 juillet	16 "	"
Clarkia, 2 variétés	26 "	23 juin	5 "	"
Centaurea Margarita	26 "	6 "	5 "	"
Coreopsis Drummondii	26 "	11 "	5 "	"
" tinctoria	26 "	15 "	5 "	"
Celosia, 3 variétés	26 "	25 "	5 "	"
Dianthus, 7 variétés	27 "	6 juillet	16 "	Quelques fleurs extra belles.
Daisy (Pâquerette double)	4 juin	1 "	5 "	Bien fleuri.
Gypsophila viscosa	26 mai	20 juin	5 "	"
Godetia, 4 variétés	26 "	5 août	5 "	"
Gaillardia picta, 2 variétés	26 "	11 juillet	16 "	Très belle.
Helianthus, 2 variétés	27 "	25 "	5 "	Bien fleuri.
Hollyhock (Rose trémière), 2 var.	27 "	28 "	5 "	Quelques belles plantes.
Helichrysum, nain double	27 "	10 "	5 "	Belles fleurs.
Iberis Gibraltarica	28 "	— "	....	N'a pas fleuri.
Impatiens Balsamina, double	27 "	— "	5 sept.	Gelée 10 juin
Linum Grandiflorum	28 "	20 juin	5 "	Quelques belles fleurs.
Lupins, 5 variétés	28 "	20 "	16 "	Toutes bien fleuri.
Larkspur (Pied d'alouette), 4 var.	28 "	24 "	5 "	"
Mignonette	28 "	10 "	5 "	Bien fleuri.
Nasturtium, 3 variétés	28 .	6 juillet	5 "	"
Nicotiana, 2 variétés	2 juin	1 "	5 "	"
Portulaca, double	28 mai	26 juin	5 "	"
Petunia, 5 variétés	26 "	24 "	16 "	Belles fleurs.
Lobelia, Crystal Palace	27 "	15 "	5 "	Bonne pour bordures.
Phlox, 4 variétés	28 "	15 "	16 "	Couleurs magnifiques.
Pansies (Pensées), 8 variétés	26 "	10 "	6 nov.	Bien fleuri jusqu'à nov.

PLANTES ENNUELLES—SEMÉES DANS LA SERRE-CHAUDE LE 23 MARS—*Fin.*

Plante à fleurs annuelle.	Transplanté au jardin.	En fleurs.		Remarques.
		Depuis le	Jusqu'au	
Poppies (Pavots), 9 variétés	4 juin.....	10 juin.....	5 sept.	Belle floraison.
Salpiglossis, 2 variétés............	28 mai.....	26 "	5 "	Extra belles.
Scabiosa, 3 variétés..............	28 "	15 juillet....	5 "	Très belle floraison.
Stocks (Giroflées), 3 variétés......	26 "	16 juin.....	16 "	"
Tagetes signata pumila...........	28 "	8 "	5 "	Bonne pour bordures.
Verbena, 2 variétés...............	26 "	24 "	5 "	Très belles fleurs.
Zinnia, 3 variétés................	26 "	8 "	5 "	Bien fleuri.

PLANTES ANNUELLES—SEMÉES EN PLEINE TERRE.

Nous avons semé le 9 mai les plantes annuelles suivantes en pleine terre sauf les pois d'odeur que nous avons semé le 16 avril et le 10 mai.

Toutes ont fleuri profusément, mais ont été de deux à quatre semaines plus tardives que les mêmes variétés semées en serre chaude et transplantées.

Abronia umbellata.
Asters.
Ageratum.
Capucines (Nasturtium).
Centaurea.
Chysanthèmes.
Clarkia.
Coreopsis.
Eschscholtzia.
Gaillardia.
Giroflées (Stocks).
Godetia.
Mufliers (Antirrhinum).
Œillets (Dianthus).
Pavots.
Phlox Drummondii.
Pois d'odeur.
Salpiglossis.
Scabiosa.
Souci (Calendula).
Thlaspi (Candytuft).
Verbena.
Zinnia.

PLANTES VIVACES.

Les vieilles planches de plantes à fleurs ont bien passé l'hiver et fleuri profusément pendant l'été.

PLANTES BULBEUSES.

Dahlias.—Planté 26 mai. En fleurs 29 juillet. Tardifs, ayant souffert de la gelée en juin.

Glaïeuls.—Planté 27 mai. En fleurs 10 août. Seulement quelques-uns ont fleuri.

Tulipes.—Ont fleuri 12 mai. Tiges courtes, mais belles fleurs.

Balisiers (Cannas).—Les bulbes ont pourri.

Iris.—Plantés en 1900. Ont bien fleuri depuis le 7 juin à la fin de juillet.

PIVOINES.

Plantées en 1900. Ont bien fleuri, mais ont été beaucoup battues par les fortes pluies au moment de l'épanouissement des boutons.

Suit une liste des plantes à fleurs vivaces qui étaient vivantes à la fin de la saison passée. La plupart avaient été envoyées par la ferme expérimentale centrale en 1900, et se sont trouvées être assez rustiques pour ce climat-ci.

IRIS.

Amœna Crebillon.
" Julia Grisie.
" Maria Theresa.
" Mrs. H. Darwin.
Balkana.
Blondovi.
Chamæriris.
Ensata.
" Biglumis.
" Oxypetala.
Flavescens.
Furcata.
Germanica.
Germanica Verschuur.
Gigantea.
Hungarica.
Neglecta Arlequin Milanais.
" Hericartiana.
Nudicaulis.
Orientalis.
Plicata Gisela.
Prismatica.
Pumila.
" Gracilis.
" Lutea.
Regina.
Ruthenica.
Sibirica.
" Constantinopolitana.
" Furcata.
" Hæmatophylla.
" Light Blue.
" Lutea.
" Maritima.
" Tenuifolia.
Squalens.
" Bronze Stoffel.
" Hector.
" Lady Seymcur.
" La Marmora.
" La Tristesse.
" Minerva.
" Tarquin.
Variegata.
" Arquinto.
" Henry Havard.
" Honorabile.
" Pancrace.
" Minos.
" Samson.
Virescens.

PIVOINES.

Pæonia Sinensis—
Souvenir de l'Exposition.
Albiflora Thorbecki.
Festiva.
Prosper d'Aremburg.
Thorbecki.
Officinalis Mutabilis.
De Candolle.
Festiva Maxima.
Rubra plenissima.
Rubicunda Alba Marg.
Duchesse d'Orléans.
Ambroise Verschaffelt.
L'Eclatante.
Tenuifolia fl. pl.

PLANTES VIVACES DIVERSES.

Ajuga genevensis.
Acorus spurius.
Achillæ millefolium rubrum.
" ptarmica fl. pl.
Aster Novæ Angliæ roseus.
" Top Sawyer.
Aconitum napellus.
Artemisia stellarianum.
Boltonia latisquama.
Campanula macrantha.
Centaurea macrocephala.
" montana alba.
Clematis recta.
Dictamnus fraxinella.
Delphinium.
Dahlia.
Erigeron macranthus.
Funkia lancifolia.
Grass Pink.
Gladiolus.
Hyacinthus candicans.
Helianthus Maximiliana.
Hemerocallis Kwanso fl. pl.
" Middendorfii.
" fulva.
" disticha fl. pl.
" graminæfolia.
Hemerocallis Dumortieri.
Lupinus.
" Pres. Cleveland.
" polyphyllus.
Lychnis Hybrid.

Lysimachia nummularifolia.
Phalaris arundinacea, fol. var.
Pyrethrum uliginosum.
Rose, Queen of the Prairie.
" de Perse jaune.
" Sweet Briar.
Rosa rugosa alba.
Rose Double.
Rosa Cinnamonea.
" Rugosa.
" Baronne Prevost.
Hyb. P. Rose Clara Cochet.
Rosa Acicularis.
" Lucida.
" Nutkana.
Rosa macrantha.
Rudbeckia Golden glow.
" Laciniata.
Sidalcea candida.
Solidago rigida.
" gigantea.
Spiræ Ulmaria.
" filipendula.
Symphytum asperrimum.
Thermopsis fabacea.
Veronica elegans carnea.
Veronica spicata.
" salurgoides.
" Virginica.
Viola pedata.

ARBRES ET ARBRISSEAUX.

Les arbres et arbriseaux de cette ferme ont fait une pousse rapide la saison passée. Les pluies fréquentes en août et septembre ont prolongé la période de végétation au delà de l'ordinaire.

Il s'est formé très peu de graines sur les érables à feuilles de frêne (*Negundo*), mais les Caragana, les chèvrefeuilles et autres arbrisseaux en ont produit en très grande abondance.

Nous avons cette autommne mis à part 108,000 semis d'érables et un grand nombre de liards, de Caragana et d'autres arbrisseaux pour la distribution de l'année prochaine.

Les arbres et arbrisseaux ci-après sont ceux qui ont fait le mieux à la ferme d'Indian-Head, et nous pouvons les recommander pour culture dans tous les territoires :—

Nom botanique.	*Nom français—*	*Nom anglais—*
Acer Negundo.	Erable du Manitoba.	Box Elder.
Acer tataricum Ginnala.	" Ginnala.	Ginnalian Maple.
Alnus glutinosa.	Aune d'Europe.	Common Alder.
Betula populifolia.	Bouleau rouge.	White Birch.
Caragana arborescens.	Arbre aux pois de Sibérie.	Siberian Pea Tree.
Cornus stolonifera.	Hart-rouge.	Red Osier Dogwood.
Cotoneaster Integerrima.	Cotonéaster commun.	Common Cotoneaster.
Crataegus chlorosarca.		
" coccinea.	Pommettier.	Scarlet Haw.
" Crus galli.	Senellier.	Cockspur Thorn.
Fraxinus americana.	Franc-frêne.	White Ash.
" pennsylvanica lanceolata.	Frêne vert.	Green Ash.
Lonicera Alberti.	Chèvrefeullle d'Albert.	Albert Regel's Honeysuckle.
" tatarica.	" de Tartarie.	Tartarian Honeysuckle.
Populus balsamifera.	Peuplier baumier.	Balsam Poplar.
" detoidea.	Liard.	Cottonwood.
Rhamnus cathartica.	Nerprun purgatif.	Common Buckthorn.
" Frangula.	Bourdaine.	Breaking Buckthorn.
Ribes aureum.	Gadellier doré.	Missouri Currant.
" Sibirica.	" de Sibérie.	Siberian Currant.
Salix pentanda.	Saule à feuilles de laurier	Laurel Leaved Willow.
" purpurea pendula.	Osier pourpre pleureur.	Pendulous Purple Willow.
" Voronesh.	Saule Voronesh.	Voronesh Willow.
Syringa chinensis.	Lilas de Rouen.	Rouen Lilac.
" Josikea,	" de Josikea.	Josika's Lilac.
" vulgaris.	" commun.	Common Lilac.
Ulmus americana.	Orme d'Amérique.	American Elm.
Viburnum Opulus.	Pimbina.	Highbush Cranberry.

ARBORETUM.

L'arboretum a été très beau la saison passée, et a beaucoup intéressé les visiteurs depuis le commencement du printemps jusque tard en automne. Par suite des pluies abondantes, tous les arbres et arbrisseaux ont fait une pousse extra vigoureuse.

Nous ajoutons une liste des espèces et des variétés actuellement à l'étude, indiquant la date du plantage et le degré de rusticité. Ceux qui ont passé un ou plusieurs hivers sans souffrir, ou n'ont eu que très peu de mal aux sommets seulement, sont inscrits comme rustiques ; si le nouveau bois a été tué sur moitié de sa longueur, nous les inscrivons mi-rustiques, et si le bois a tout été tué par l'hiver jusqu'au sol, nous les inscrivons délicats.

Nom botanique.	Nom vulgaire.	Planté en	Remarques.
Acanthopanax sessiliflorum		1900	Presque rustique.
Acer dasycarpum	Erable (maple) plaine blanche	1896	Mi-rustique.
" Negundo	" du Manitoba (box elder)	1895	Rustique.
" platanoides	" plane	1896	Mi-rustique.
" saccharinum	" à sucre	1899	"
" " Minn. graine n° 1		1897	"
" tataricum	Erable de Tartarie	1902	Rustique.
" " ginnala	" de Ginnala	1895	"
Alnus glutinosa	Aune (alder) commun	1896	"
" " imperialis	" impérial à f. laciniées	1899	Délicat.
" viridis	" vert	1896	"
Amelanchier alnifolia	Amélancier (June-berry)	1902	Rustique.
Amorpha canescens	Amorpha (lead plant)	1900	Mi-rustique.
" fruticosa		1902	Délicat.
Artemisia abrotanum	Aurone (old-man)	1895	Mi-rustique.
" " tobolskianum	" de Sibérie	1895	"
Berberis amurensis	Epine-vinette (barberry) de l'Amur	1899	Rustique.
" aristata		1896	Mi-rustique.
" asiatica		1902	"
" canadensis		1902	"
" cerasina		1896	Rustique.
" cretica	Epine-vinette de Crête	1899	Presque rustique.
" Fischeri		1896	Mi-rustique.
" hybride n° 2		1899	Rustique.
" ilicifolia	Epine-vinette à feuilles de houx	1896	Mi-rustique.
" Sieboldii	" de Siebold	1898	"
" sinensis	" de Chine	1896	"
" Thunbergii	" de Thunberg	1897	"
" vulgaris iberica		1899	Presque rustique.
" " japonica		1899	Mi-rustique.
" " foliis purpureis		1896	Délicat.
" " violacea		1897	Presque rustique.
Betula alba	Bouleau (birch) blanc d'Europe	1895	Rustique.
" " fastigiata		1899	Délicat.
" " laciniata pendula	Bouleau à feuilles laciniées	1899	Rustique.
" " pendula Youngii	" pleureur de Young	1900	Mi-rustique.
" " purpurea		1902	"
" davurica		1896	Rustique.
" (reçu de Niemetz)		1898	Mi-rustique.
" lenta	Bouleau merisier	1899	Presque rustique.
" lutea	" jaune	1899	Mi-rustique.
" papyrifera	" à canot	1896	Presque rustique.
" populifolia	" rouge	1899	Mi-rustique.
pumila	" nain	1899	Rustique.
Caragana arborescens	Arbre aux pois (pea-tree)	1895	"
" Chamlagu		1900	"
" frutescens	" frutescent	1895	"
" " mollis glabra		1896	"
" grandiflora	" à grandes fleurs	1896	"
" microphylla		1901	"
" pygmæa	" nain	1896	"
" " aurantiaca		1900	"
" Redowskii		1895	"
Celastrus scandens	Bourreau des arbres	1898	Mi-rustique.
Celtis occidentalis	Micocoulier (hackberry)	1901	"
Clematis Flammula	Clématite (Virgin's bower)	1898	"
" ligusticifolia		1898	Rustique.
" recta		1898	Mi-rustique.
" Viticella		1901	"



(Photo. par C. E. Saunders.)

Récolte de blé Fife rouge en gerbes à Indian-Head.

Nom botanique.	Nom vulgaire.	Planté en	Remarques.
Cornus alba sibirica	Cornouillier (dogwood) de Sibérie	1897	Rustique.
" " " variegata	" panaché	1897	Presque rustique.
" " " Spæthi	" de Spæth	1899	Délicat.
" Baileyi		1899	Rustique.
" sanguinea	Cornouillier sanguin	1897	"
" stolonifera	" blanc	1896	"
Cotoneaster acutifolia	Cotoneaster à feuilles aiguës	1899	"
" integerrima	" commun	1896	"
" laxiflora		1899	"
" n° 10 Niemetz		1898	"
Crataegus chlorosarca		1896	"
" coccinea	Pommettier (haw)	1896	"
" Crus-galli	Senellier (cockspur thorn)	1896	"
" Douglasii		1902	Délicat.
" nigra		1900	"
" n° 9 Niemetz		1898	"
" oxyacantha Sibirica		1897	"
" sanguinea		1897	"
Cytisus biflorus		1899	"
" capitatus		1899	Rustique.
" nigricans		1899	Mi-rustique.
" " longispicatus		1898	Délicat.
" purpureus		1902	"
" sessilifolius		1896	Mi-rustique.
" triflorus		1902	Délicat.
Diervilla lutea		1902	Mi-rustique.
Elæagnus angustifolia	Chalef (Wolf-willow)	1895	Presque rustique.
" argentea	" argenté	1895	Rustique.
" macrophylla		1895	"
Euonymus atropurpureus	Fusain (burning-bush)	1896	Mi-rustique.
" europaeus	" d'Europe	1896	"
" linearis		1902	Rustique.
Fraxinus americana	Frêne (ash) blanc, franc-frêne	1896	Presque rustique.
" berlandieriana	" de Berlandier	1897	Délicat.
" nigra	" noir	1899	Rustique.
" pennsylvanica	" rouge	1895	"
" quadrangulata	" bleu	1897	Délicat.
Genista tinctoria sibirica	Genât	1899	"
Hydrangea paniculata		1896	"
" hortensis		1899	"
Juglans cinerea	Noyer cendré (butternut)	1898	"
Laburnum alpinum		1898	"
Ligustrum amurensis	Troêne (privet) de l'Amur	1899	Mi-rustique.
" vulg. fol. aureis var		1899	Délicat.
Lonicera Alberti	Chèvrefeuille (honeysuckle)	1896	Rustique.
" bella atrorosea		1902	"
" flava		1899	"
" gracilipes		1899	"
" hirsuta	Chèvrefeuille pubescent	1899	"
" Morrowi		1902	"
" notha carnea		1902	Délicat.
" " gilva		1902	Rustique.
" punicea		1899	Délicat.
" regeliana		1901	"
" ruprechtiana		1901	Rustique.
" Sullivantii		1901	Délicat.
" tatarica	Chèvrefeuille de Tartarie	1896	Rustique.
" " alba rosea		1902	"
" " elegans		1899	"
" " grandiflora rubra		1899	"
" " splendens		1902	"
" Xylosteum		1899	Mi-rustique.
Lycium europæum	Lyciet	1902	Délicat.
" chinense		1902	Mi-rustique.
Neillia opulifolia	Sept-écorces (Ninebark)	1900	Presque rustique.
Ostrya virginica	Bois de fer (ironwood)	1899	Rustique.
Philadelphus deutziæflorus		1896	Mi-rustique,
" grandiflorus		1896	"
" hyb. Lem. Boule d'Argent		1899	Délicat.
" Keteleerii flore pleno		1900	"
Photinia variabilis arguta		1899	"

Nom botanique.	Nom vulgaire.	Planté en	Remarque.
Populus alba nivea	Peuplier (poplar) argenté	1896	Rustique.
" " " pyramidalis	" argenté pyramidal	1896	Presque rustique.
" balsamifera	" baumier	1895	Rustique.
" berolinensis		1895	"
" certinensis		1896	"
" deltoidea	Liard (cottonwood)	1895	"
" nigra	Peuplier noir	1898	"
" " Nolestii		1896	"
" petrowskyana		1896	"
" sibirica		1895	"
" suaveolens		1898	"
" tremuloides	Peuplier tremble	1895	"
" Wobstii		1896	"
Potentilla fruticosa	Potentille (cinque-foil) frutescente	1899	"
Prunus Besseyi		1902	Mi-rustique.
" demissa	Cerisier (cherry) de l'ouest	1895	Rustique.
" grayana, Maxim		1896	"
" Maackii		1896	"
" Maximowiczii		1899	"
" pennsylvanica		1895	"
" pumila	" nain	1895	"
" " (semis de Wonder)		1901	Mi-rustique.
" serotina	" noir	1899	"
" tomentosa		1902	Délicat.
" utahensis		1902	Rustique.
Pyrus americana	Sorbier (mountain ash)	1896	"
" aria flabelliformis		1897	"
" aucuparia	" d'Europe	1896	Mi-rustique.
" baccata	Pommier (crab) de Sibérie	1896	Rustique.
" betulæfolia		1902	Mi-rustique.
" Maulei	Cognassier (quince) du Japon	1899	"
" nigra salicifolia		1900	Délicat.
" rotundifolia		1900	"
" spuria		1896	Rustique.
" sinensis		1902	Délicat.
Quercus coccinea	Chêne (oak) écarlate	1899	Mi-rustique.
" (du Japon)		1899	"
" macrocarpa	" à gros glands	1895	Rustique.
" pedunculata fastigiata		1902	Délicat.
Rhamnus cathartica	Nerprun (buckthorn) purgatif	1896	Rustique.
" crenata		1900	Délicat.
" davurica		1899	Rustique.
" Frangula	" bourdaine	1896	Presque rustique.
" n° 13 Niemetz		1898	Rustique.
Rhus glabra	Sumac vinaigrier	1896	Presque rustique.
Ribes alpinum	Groseillier (currant) alpin	1899	Délicat.
" " pumilum		1899	Rustique.
" aureum	" du Missouri	1899	"
" " tenuiflorum		1901	Presque rustique.
" (Cypress Hills)		1900	Rustique.
" robustum		1899	Délicat.
" saxatile		1899	Rustique.
" sibirica		1898	"
Rosa blanda	Rosier (rose) agréable	1898	"
" californica		1899	Mi-rustique.
" cinnamomea		1902	Rustique.
" ferruginea	" à feuilles pourprées	1895	Mi-rustique.
" rubiginosa		1899	"
" rugosa	" du Japon	1896	Rustique.
" lucida grandiflora		1902	"
" villosa pomifera		1898	Presque rustique.
Rubus balfourianus		1900	Rustique.
" caesius		1900	"
Salix alba argentea	Saule (willow) argenté	1897	Mi-rustique.
" " britzensis		1896	Rustique.
" aurea pendula		1896	Presque rustique.
" Bataviae		1898	"
" Caprea	" marceau	1897	Mi-rustique.
" daphnoides	" daphné	1895	Rustique.
" longifolia argyrophylla		1898	Mi-rustique.

Nom botanique.	Nom vulgaire.	Planté en	Remarques.
Salix Nicholsoni purpurascens..........	....	1898	Presque rustique.
" nigricans..........................	Saule à larges feuilles foncées	1898	"
" pentandra..........................	" à feuilles de laurier....	1896	Rustique.
" purpurea pendula........	....	1896	"
" rubra forbyana.........	....	1896	Mi-rustique.
" Salamoni...........................	....	1898	"
" triandra...................... .	....	1897	"
" Voronesh.................	....	1895	Rustique.
Sambucus (à fruit bleu de C.A.). ...	....	1899	Délicat.
" canadensis.......................	Sureau (elder) commun............	1896	Presque rustique.
" nigra............................	....	1902	Délicat.
" " aurea nova.......... ..	....	1896	"
" " foliis aureis	....	1896	"
" " heterophylla......	....	1896	"
" " Swindonensis..........	....	1899	"
" " virescens...............	....	1899	"
" n° 45 Niemetz........... .	....	1898	"
Shepherdia argentea..................	Shépherdie (Buffalo berry).........	1895	Rustique.
Spiraea arguta....	....	1896	"
" chamaedrifolia..........	....	1896	"
" discolor	Spirée (spirea)........................	1899	Mi-rustique.
" japonica	" du Japon...........	1899	Délicat.
" " alba.....	....	1899	Mi-rustique.
" " bumalda...............	....	1899	Délicat.
" " superba....	....	1896	"
" media	....	1899	"
" salicifolia	" thé du Canada................	1899	Rustique.
" sorbifolia..........................	" à feuilles de sorbier..	1898	Presque rustique.
" tomentosa.........................	" cotonneuse.......................	1898	Délicat.
" Van Houttei.......................	" Van Houtte.	1895	Mi-rustique.
Symphoricarpus Heyeri................	....	1900	Rustique.
" racemosus..........	Symphorine (Snow-berry)..........	1895	"
Syringa chinensis.......................	Lilas (lilac) de Rouen..............	1896	"
" Emodi...............................	....	1901	"
" Josikea...............	" de Josika...........	1895	Mi-rustique.
" pekinensis........	" de Pékin....	1899	"
" villosa.............................	....	1895	Rustique.
" vulgaris....	" commun........................	1895	"
" " Abel Carriere........	....	1901	"
" " alba.......................	" blanc.............................	1899	"
" " alba grandiflora	....	1899	"
" " Alphonse Lavallée....	....	1901	"
" " Charles Joly......	....	1901	"
" " Charles X.............	....	1899	"
" " Condorcet......	....	1901	"
" " Congo..........	....	1901	"
" " de Marley.............	....	1901	"
" " Emilie Lemoine........	....	1901	"
" " Francisque Morel	....	1901	"
" " La Tour d'Auvergne..	....	1901	"
" " Lemoinei............	....	1901	"
" " Mad. Casimir Perier..	....	1901	"
" " Madame Lemoine....	....	1901	"
" " Marie Legraye.	....	1901	"
" " Mathieu de Dombasle	....	1901	"
" " Maxime Cornu......	....	1901	"
" " Michel Buchner......	....	1901	"
" " Président Grevy......	....	1901	"
" " purpurea...	....	1901	Mi-rustique.
" " rubella.......... ..	....	1901	Rustique.
" " Virginité	....	1901	"
Tilia americana..........................	Tilleul, bois blanc (basswood).....	1896	"
Ulmus americanus....	Orme (elm) blanc	1895	"
Viburnum Lantana.......................	Viorne mancienne......................	1898	Mi-rustique.
" molle.............................	....	1902	Délicat.
" Opulus.........................	" pimbina.....................	1895	Rustique.
" " sterile....................	....	1898	Mi-rustique.
" prunifolium......................	" à feuilles de prunier........	1899	Rustique.

Nom botanique.	Nom vulgaire.	Planté en	Remarques.
Conifères.			
Abies balsamea	Sapin (fir) blanc	1896	Rustique.
" " variegata	" panaché	1900	Délicat.
" lasiocarpa		1898	Mi-rustique.
Juniperus Sabina	Genévrier (Savin)	1901	Rustique.
" " variegata	" panaché	1901	"
" Virginiana elegans variegata		1899	"
" " Schotti		1899	"
" " tripartita		1899	Délicat.
Larix europea	Mélèze (larch) d'Europe	1899	Presque rustique.
" pendula	Epinette rouge (tamarack)	1896	Rustique.
Picea alba	" (spruce) blanche	1895	"
" " coerulea		1901	Délicat.
" " variegata		1899	Rustique.
" alcockiana	Sapin d'Alcock	1898	Délicat.
" Engelmanni		1900	Rustique.
" excelsa	Sapin pesse	1895	Presque rustique.
" " pendula major		1899	Délicat.
" " pyramidalis	Sapin pyramidal	1899	Presque rustique.
" obovata Schrenkiana		1899	Rustique.
" pungens	Sapin des monts Rocheux	1895	"
" " glauca		1899	"
Pinus banksiana	Pin (pine) gris	1902	"
" Cembra	" alvier	1895	"
" laricio nigricans	" d'Autriche	1899	Délicat.
" montana	" de montagne	1895	Presque rustique.
" " Mughus	" de montagne nain	1899	Mi-rustique.
" sylvestris	" d'Europe	1895	Rustique.
Pseudotsuga Douglasii	Sapin (spruce) de Douglas	1895	Presque rustique.
Thuya Occidentalis	Cèdre (arbor-vitæ) blanc	1895	Rustique.
" " Columbiae		1899	Presque rustique.
" " Hoveii	Cèdre de Hovey	1900	Mi-rustique.
" " Meehani	" de Meehan	1900	Délicat.
" " Variegata	" panaché	1899	Rustique.
" " Wareana	" de Ware	1899	Presque rustique.

ARBRES ET ARBUSTES A FRUITS.

La récolte de fruits de la saison passée a été pauvre. Les pommiers crabs (*Pyrus baccata*, etc.) et les framboisiers ont seuls donné un bon rapport. Les gelées tardives du printemps ont tué les fleurs ou les fruits de toutes les autres sortes. Quelques prunes ont échappé mais elles n'étaient pas mûres lorsque les gelées sont arrivées en septembre.

POMMIERS DE SEMIS.

Deux pommiers Tonka (de semis) ont fleuri, et un des deux a produit des fruits d'une bonne grosseur. Les fruits de l'autre étaient petits, mais l'arbre est mort avant qu'ils fussent tout à fait mûrs, les lièvres ayant rongé l'écorce l'hiver dernier.

ARBRES PLANTÉS.

Nous avons planté en 1902 les semis ci-après de pommiers hybrides :—

42 semis de Aurora.
13 " Belmont.
1 " Carleton.
6 " Cavan.
20 " Charles
1 " Dean.
16 " Eastman.
18 semis de Eaton.
42 " Novelty.
2 " Olive.
6 " Parker.
6 " Pioneer.
18 " Prairie Gem.
26 " Progress.

Le printemps dernier nous avons planté les suivants dans la même pépinière :—

POMMIERS HYBRIDES.

4 Aurora.
4 Carleton.
4 Charles.
4 Derby.
4 Northern Queen.
4 Pioneer.
2 Progress.
4 Ruby.

Semis de graines de pommiers reçus de Thos. Frankland, Stonewall (Manitoba) :—

1 semis d'Annie.
1 semis de Maud.

POMMIERS.

2 Longfield, greffés sur semis de crab Martha.
2 McIntosh red, greffés sur semis de crab Martha.
2 Scott's Winter, " " " "
3 McMahon white, greffés sur Pyrus baccata.
3 North-western Greening, greffés sur Pyrus baccata.
3 Yellow Transparent, greffés sur Pyrus baccata.
3 Duchess, greffés sur Pyrus prunifolia.
3 Hibernal, greffés sur Pyrus prunifolia.
3 Pointed Pipka, greffés sur Pyrus prunifolia.
3 Wealthy, greffés sur Pyrus prunifolia.
2 Semis de Russie, n° 7, greffés sur Pyrus prunifolia.
3 " " n° 18, " " "
3 " " n° 22, " " "
1 " " n° 26, " " "

PRUNIERS.

Plantés le printemps dernier :—

2 Aitkin.
1 Bixby.
2 Cheney.
1 Mankato.

GADELIERS.

En 1902 nous avons planté les variétés snivantes dans une nouvelle pépinière, et nous les essayons :—

Blancs.—White Cherry, Frauendorfer White, White Grape, Climax, White Kaiser, White Imperial, Large White, White Dutch, White Transparent.

Rouges.—Victoria, Manitoba Amber, London Red, Early Scarlet, Prince Albert, Wilder, Simcoe King, Large Red, North Star, Red Grape, La Condé, Fay's Prolific, Houghton Castle, Raby Castle, Rankin's Red, Versaillaise, Cherry, Fertile d'Angers.

Noirs.—Eclipse, Sterling, Black English, Gewohnliche, Stewart, Dominion, Success, Beauty, Clipper, Perry, Ethel, Winona, Star, Ontario, Crandall's Missouri, Ogden, Mattie, Black Grape, Merveille de la Gironde, Bang Up, Standard, Perth, Ismay's Prolific Black, Lewis.

GROSEILLIERS.

Dans la même pépinière que les gadeliers nous avons planté en 1902 les groseilliers suivants :—

3 Governess, 2 Smith's Improved ; et en 1903 :—

1 Carman.	2 Downing.
1 Cluster.	2 Houghton.
1 Cox's Late Green.	2 Lady Houghton.

Ainsi que les hybrides Saunders suivants :—

2 Edna.	5 Rideau.
2 Gibb.	1 Ruth.
1 Griffin.	2 Sandow.
2 Mabel.	2 Saunders.
2 Merton.	1 Sussex.
4 Pale Red.	1 Troy.
6 Red Jacket.	2 Weir.
2 Richland.	1 York.

RÉCOLTE DE FRUITS.

PYRUS BACCATA ET P. PRUNIFOLIA.

Un grand nombre de ces Pyrus étaient chargés de fruits, dont les meilleurs étaient mûrs avant l'arrivée des gelées assez fortes pour leur nuire.

PRUNES.

La récolte de prunes a manqué. Quoique quelques arbres eussent beaucoup de fruits, il n'en a point mûri. Le prunier Aitkin, qui est la variété la plus précoce à cette ferme, avait quelques fruits qni sont tombés avant de mûrir.

Les variétés indigènes n'ont pas fructifié davantage que les sortes améliorées.

CERISES.

Toutes les variétés de cerisiers ont eu leur pousse tuée en partie par l'hiver, et, bien qu'une variété ait fleuri, elle n'a point noué de fruits.

PETITS FRUITS.

GADELLES.

Les gadelles rouges, blanches et noires ont été tuées par la gelée après qu'elles ont été bien formées. Les variétés plantées en 1902 ont bien profité cette année. Nous avons les variétés suivantes à l'étude :—

Cassis.—Pomona, Stewart, Clipper, Black Victoria, Black Naples, Native Black, Perry, Eagle, Monarch, Charmer, Beauty, Ontario, Stewart, Ethel, Sterling, Standard, Orton, Star, Madoc, Climax, Kerry Eclipse, Oxford, Winona, Lewis, Prince of Wales.

Rouges.—Fay's Prolific, Wilder, North Star, Raby Castle, Red Dutch, Cherry, Versaille, Fertile d'Angers, Prince Albert, Victoria.

Blancs.—White Imperial, White Grape, White Dutch.

FRAMBOISES.

Dr Reider, Turner, Caroline, Miller, Garfield, Lady Anne, Mary, Marlborough, Kenyon Seedling. Toutes les variétés ont bien rapporté.

GROSEILLES.

Houghton, Pearl, Golden Prolific, Columbus, Keepsake, Smith's Improved, Lancashire Lad, Governess. Toutes les fleurs ont été tuées par le froid.

FRAISES.

Les fraisiers étaient morts au commencement du printemps.

BÉTAIL.

Le troupeau consiste actuellement en 54 têtes, y compris 18 bœufs achetés pour les expériences d'alimentation.

Les animaux élevés sur la ferme sont 16 vaches et génisses Courtes-Cornes de race pure, et 19 vaches, génisses et bœufs de race améliorée.

Te taureau "Arbor", élevé par E. Potter, de Longfield, Kirby Lonsdale, (Angleterre), importé par la ferme expérimentale d'Ottawa et envoyé ici l'automne dernier, est à la tête du troupeau.

Les trois taureaux dont nous nous servions à la ferme à la date de mon dernier rapport, ont été vendus en automne et au commencement du printemps.

En décembre dernier tous les animaux ont subi l'épreuve à la tuberculine, et j'ai la satisfaction de pouvoir faire rapport qu'aucun des animaux élevés à la ferme n'était affecté de la tuberculose. Quinze bœufs avaient été achetés peu auparavant. Quatre d'entre eux ont présenté la réaction et ont été abattus. Tous étaient fortement affectés; nous n'avons pas trouvé la maladie dans le quatrième, mais il avait une inflammation de poumons.

Le troupeau n'a jamais été en meilleure condition qu'à présent.

EXPÉRIENCE D'ALIMENTATION.

Au mois de novembre dernier (1902) nous avons acheté 15 bœufs de trois ans pour expériences d'alimentation. Sur ce nombre nous avons dû en abattre quatre, ainsi que je l'ai déjà dit.

Nous avons choisi 10 bœufs sur les 11 restants et les avons séparés en deux lots de cinq chacun.

Les deux lots ont reçu la même ration pendant tout le temps du nourrissage, y compris la période préparatoire et celle apprès la fin de l'expérience.

L'expérience a duré 16 semaines à partir du 11 décembre.

Nous avons fait sortir le lot n° 1 chaque jour pendant deux heures, et avons gardé l'autre continuellement à l'étable.

Le but de l'expérience était de déterminer si une étroite réclusion était avantageuse ou non dans le nourrissage des animaux.

La farine employée consistait en 2 parties d'orge et 1 de petit blé. Le premier mois nous en avons donné 6 lb. par jour à chaque animal, et avons chaque mois ensuite augmenté la quantité de 2 livres. Nous donnions du foin le matin et le soir, et de l'avoine ou de l'orge à midi. Chaque animal recevait tout le foin et toute la paille qu'il pouvait manger.

On trouvera ci-après un état des poids et des gains mensuels et totaux de chaque lot pendant la durée de l'expérience; les poids et les gains pendant toute la période depuis le 4 novembre au 2 mai; la quantité totale et la valeur estimée des aliments consommés pendant ce temps; et un résumé des résultats financiers de la transaction.

On remarquera que le lot n° 2, enfermé dans l'étable, a fait un gain total de très peu supérieur à celui qu'a fait le lot que l'on laissait prendre de l'exercice en plein air.

POIDS ET GAINS mensuels et totaux de chaque lot de bœufs pendant la durée de l'expérience.

Lot de bœufs.	Poids au début.	1ES 4 SEMAINES.		2ES 4 SEMAINES.		3ES 4 SEMAINES.		4ES 4 SEMAINES.		Gain total.
		Poids.	Gain.	Poids.	Gain.	Poids.	Gain.	Poids.	Gain.	
	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.	lb.
Lot n° 1..... .	6,810	7,150	340	7,380	230	7,670	290	7,930	260	1,120
" 2.......	6,700	7,070	370	7,280	210	7,510	230	7,720	210	1,020

Lot de bœufs.	Poids à l'achat, 4 novembre.	Poids à la vente, 2 mai.	Gain.
	lb.	lb.	lb.
Lot n° 1....................................	6,620	8,140	1,520
" 2....................................	6,465	8,080	1,615
	13,085	*16,220	3,135

*Poids vendu après déduction de 5 pour cent pour déchet ; le poids net a donc été 15,409 lb.

Aliments consommés pendant toute la période—4 novembre à 2 mai—et leur valeur estimée :—

Alimentation préparatoire, chaque lot de 5 bœufs, 36 jours—

Paille, 3,600 lb. à $1 la tonne..........................	$ 1 80
Farine, 720 " à $\frac{2}{3}$c. la lb............................	4 80
	$ 6 60

Ce qui fait pour les deux lots $13·20.

Pendant l'expérience *(112 jours), chaque lot—

Foin, 10,656 lb. à $5 la tonne..........................	$ 26 64
Farine, 50,40 lb. à $\frac{2}{3}$c. la lb..........................	33 60
Graine de lin moulue, 210 lb. à 2c. lb....................	4 20
	$ 64 44

Ce qui fait pour les deux lots, $128.88.

Depuis la fin de l'expérience jusqu'à la vente (31 jours) chaque lot—

Foin, 2,984 lb. à $5 la tonne	$ 7 46
Farine, 1,860 lb. à $\frac{1}{3}$ c. la lb..........................	6 20
Graine de lin moulue, 77½ lb. à 2 c. la lb................	1 55
	$ 15 21

Ce qui fait pour les deux lots, $30.42.

* Nous n'avons pas pris note du poids de paille consommé pendant l'expérience.

Résumé du coût des aliments :—

Période préparatoire	$ 13 20
Pendant l'expérience	128 88
Après l'expérience	30 42
	$ 172 50

Ce qui fait pour chaque bœuf, $17.25.
Et pour chaque lot de cinq bœufs, $86.25.

RÉSUMÉ du résultat financier de la transaction.

Lot de bœufs.	Poids acheté.	A	Payé.	Coût des aliments.	Coût total.	Poids vendu.	A	Montant reçu.	Gain par lot.	Gain par tête.
	lb.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.	lb.	$ c.	$ c.	$ c.	$ c.
Nº 1......	6,620	3½	231 70	86 25	317 95	7,733	4¼	328 65	10 70	2 14
" 2.....	6,465	3½	226 27	86 25	312 52	7,676	4¼	326 23	13 71	2 74
Total...	13,085	3½	457 97	172 50	630 47	15,409	4¼	654 88	24 41	*

*Gain net moyen par tête, $2.44.

CHEVAUX.

Il y a à présent 13 chevaux sur la ferme. Au printemps nous avons échangé deux jeunes chevaux légers contre des chevaux plus pesants ; il n'y a pas eu d'autre changement depuis l'année dernière. La santé des chevaux a été bonne.

PORCS.

Nous avons maintenant à la ferme trois races : Tamworth, Berkshire et Yorkshire blanche. Depuis le dernier rapport nous avons vendu à des cultivateurs pour la reproduction 9 verrats et 5 truies Berkshire, 6 verrats et 3 truies Tamworth.

VOLAILLE.

Nous avons à présent à la ferme trois races, savoir : Minorque noire, Brahma blanche et Plymouth Rock. Toutes les trois ont donné satisfaction. Pendant les douze semaines depuis le 3 avril au 20 juin, nous avons tenu les œufs séparés et enregistré séparément les nombres pondus par chaque race :—

Minorque noire.—16 poules ont pondu 496 œufs : moyenne par poule, 31
Plymouth Rock.—11 " " 275 " " " 25
Brahma blanche.—12 " " 372 " " " 31

Après le 20 juin nous n'avons plus tenu les œufs séparés.

COLLECTIONS POUR L'EXPOSITION DE SAINT-LOUIS.

L'année passée nous avons préparé et expédié à Ottawa un grand nombre de produits pour l'Exposition de Saint-Louis qui doit avoir lieu en 1904.

Au commencement de novembre nous avons expédié 16 grandes caisses de grains et de graminées de la récolte de 1902, et à la fin du mois un nombre égal de caisses de grain de cette année-ci. Ces envois étaient accompagnés de trois caisses de fruits et de légumes en bocaux et de grain battu en sacs.

Nous avions prié quinze sociétés agricoles de recueillir des échantillons de cette année-ci dans leurs districts respectifs. Bien que nous nous fussions engagés à payer tous les frais, une seule, celle d'Edmonton, a fait un envoi : quelques gerbes réunies par un particulier à Moosomin, et je regrette que dans toute l'étendue des territoires on aït pris si peu d'intérêt à la chose.

Au commencement de la saison de 1902, un membre de notre personnel avait visité les principaux districts producteurs de grains de l'Assiniboine, du Saskatchewan et de l'Alberta, et avait fait des arrangements pour qu'il fût envoyé à la ferme expérimentale des échantillons de la récolte qui se faisait alors. Nous n'avons rien reçu que de Pincher Creek.

Un membre du personnel de la ferme a recueilli l'année dernière des gerbes dans le district d'Indian-Head, et cette année-ci du grain battu. Nous avons préparé et envoyé le tout à Ottawa.

MACHINE À GAZOLÈNE.

Après la moisson nous nous sommes procuré une machine à gazolène chez Goold, Shapley et Muir, à Brantford (Ont.), et je suis aise de pouvoir dire qu'elle nous a donné bonne satisfaction. La machine " Idéal " est de la force de 18 chevaux et a apparemment sans peine fait marcher une trieuse " Advance " de 28 pouces. Il y eut d'abord quelque difficulté faute de savoir faire fonctionner la machine, mais pour un temps seulement.

DISTRIBUTION D'ÉCHANTILLONS.

Pendant les mois de mars, d'avril et de mai, nous avons distribué les échantillons suivants de produits de la ferme expérimentale à ceux qui en ont fait la demande dans tous les territoires de l'Alberta, de l'Assiniboine et du Saskathewan.

Grain—Blé	278	sacs	de 3 lb.
Avoine	411	"	"
Orge	186	"	"
Pois	232	"	"
Divers	41	"	"
Pommes de terre	497	"	"
Graines d'arbres—Erable	675	"	1 lb.
Graine de graminées—Brome inerme	167	"	"
Ray-grass de l'Ouest	15	"	"
Petites graines—Arbrisseaux, plantes à fleurs, plantes-racines, légumes, maïs, en 6,155 enveloppes	326	paquets	
Arbustes à fruits	163	"	
Semis d'arbres et d'arbrisseaux	452	"	

CORRESPONDANCE.

Pendant les douze mois finissant le 31 octobre 1903, il a été reçu à ce bureau 4,926 lettres, et il en a été expédié 4,980. Nous ne comptons pas au nombre des lettres reçues les rapports-circulaires sur les échantillons de grain et autres, et nous ne comprenons pas comme lettres les circulaires d'instructions que nous envoyons avec les échantillons de grain et autres.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Mois.	Température la plus élevée.		Température la plus basse.		Neige.	Chute de pluie.		Heures de soleil brillant.
	Le	Degrés.	Le	Degrés.	Pouces.	Nombre de jours.	Pouces.	
1902.								
Novembre	2	50	10	—10	6	....	....	48·4
Décembre	17	32	25	—34	13	....	....	43·2
1903.								
Janvier	25	37	12	—31	4	....	....	66·1
Février	26	34	15	—42	1	....	....	124·2
Mars	31	55	19	—25	3½	1	·07	152·3
Avril	26	75	29	4	1	2	·06	164·3
Mai	14	92	5	21	....	14	4·08	200·1
Juin	17	84	10	30	....	8	1·29	228·1
Juillet	23	86	31	35	....	11	4·23	249·4
Août	20	83	9	40	....	13	4·16	164·7
Septembre	28	76	27	24	......	10	1·26	121·2
Octobre	13	75	17	11	....	6	·40	172·6
					28½	65	15·55	1,734·6

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

ANGUS MACKAY.
Régisseur.

FERME EXPERIMENTALE DE LA COLOMBIE-ANGLAISE

RAPPORT DE THOMAS A. SHARPE, RÉGISSEUR.

AGASSIZ (C.A.), 30 novembre 1903.

A MONSIEUR LE DR WM SAUNDERS,
Directeur des Fermes expérimentales de l'Etat,
Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport sur les expériences faites et les travaux exécutés à la ferme expérimentale d'Agassiz pendant l'année 1903.

La saison a été défavorable sous bien des rapports depuis le commencement du printemps jusqu'après la rentrée des récoltes. L'hiver fut tempéré ; la température la plus basse fut 18 degrés au-dessus de zéro le 11 mars et il n'y eut point de très violentes tempêtes. Il y eut en mars une forte chute de neige qui en tombant resta adhérente aux arbres, et beaucoup d'arbres fruitiers en souffrirent, de grosses branches étant cassées sous le poids de la neige. Le printemps fut froid, avec de fréquentes averses et des vents du nord ; le sol resta froid jusque tard dans la saison, ce qui retarda la pousse des arbres et des arbrisseaux, et fit manquer la germination de beaucoup de graines, et fit tomber beaucoup de fleurs des arbres fruitiers. Le temps fut froid tout l'été et il n'y eut que quelques journées chaudes. Toute la saison, surtout pendant la moisson, fut fraîche et pluvieuse, ce qui retarda la moisson et la rendit plus coûteuse que d'habitude, outre la perte en grain gâté et l'égrenage de l'avoine et des pois lorsqu'on les retournait après les fréquentes fortes averses. Les récoltes de grain, de plantes-racines et de pois ont été assez bonnes et les prix satisfaisants. L'automne a été tempéré, avec une seule chute de neige, et la plus basse température jusqu'à présent ayant été 22 degrés au-dessus de zéro, de sorte que les cultivateurs ont pu rentrer toutes les récoltes de plantes-racines et faire les autres travaux d'automne sans être retardés et sans souffrir du froid.

RÉCOLTE DE FRUITS.

La récolte de fruits n'a été que médiocre, mais les pommes étaient moins tachées que d'habitude par la tavelure.

HAIES VIVES.

Les haies ont fait une bonne pousse. Nous en avons quarante-cinq, ce qui offre un choix assez varié à ceux qui désirent planter une haie ornementale.

ARBRES ET ARBRISSEAUX D'ORNEMENT.

Les arbres et arbrisseaux ont fait une belle pousse, et surtout au moment de la floraison, ils étaient très beaux, et nous recevons de nombreuses lettres demandant où on peut le mieux se les procurer.

PLANTATION D'ARBRES FORESTIERS ET D'ARBRES À BOIS D'ŒUVRE.

Les arbres forestiers plantés dans la ceinture d'abri continuent à croître vigoureusement, et un nombre considérable des arbres à bois d'œuvre et à fruits secs sur la montagne font une assez bonne pousse ; mais, comme ces arbres n'ont reçu aucun soin depuis leur plantage, on ne peut s'attendre à ce qu' ils poussent avec vigueur, du moins jusqu'à ce qu'ils aient dépassé les coudriers et les autres sous-bois.

ARBRES A FRUITS SECS.

Les noyers d'Europe et les noyers noirs d'Amérique on produit cette saison une petite récolte de fruits, et les noyers du Japon et les noyers à fruit cordiforme une assez bonne récolte. Les châtaigniers fleurissent chaque année tard au printemps, mais ils ont été tellement en retard cette année que les fruits ne se sont pas remplis. Nous distribuons les noix de toutes sortes comme les années passées aux cultivateurs dans toute la province et un bon nombre de ceux qui en ont reçu les années précédentes font rapport qu'ils ont bien réussi à obtenir des arbres par le semis. Les pacaniers deviennent des arbres vigoureux, mais ne sont pas encore assez gros pour produire des noix. Tous les aveliniers ont fait une pousse magnifique, mais, comme par le passé, la récolte a été faible, et les geais bleus ont pillé une bonne partie des fruits avant qu'ils fussent mûrs.

CREUSEMENT DE TRANCHÉES.

En raison du manque d'ouvriers et de la presse d'autres travaux, nous avons très peu creusé de tranchées cette année.

NOUVEAUX DÉFRICHEMENTS.

Nous avons cette année labouré presque quinze acres, que nous avons mis en culture pour la première fois. Nous avons aussi défriché une petite superficie qui a été en partie débarrassé de souches, et nous continuerons ce travail pendant l'hiver suivant que le temps et les circonstances le permettront.

BÉTAIL.

Le taureau reproducteur mentionné dans mon dernier rapport s'est blessé à une jambe de derrière, et bien que nous l'ayons tenu quelques mois enfermé, il ne s'est pas rétabli et nous l'avons finalement abattu. Nous avons vendu à de bons prix trois des veaux mâles mentionnés l'année passée, et nous avons encore le quatrième sur la ferme. Nous avons reçu un jeune taureau de la ferme expérimentale centrale, et, comme il est de bétail renommé pour ses qualités laitières supérieures qui a été importé et comme il est de belle forme, il sera probablement une acquisition de valeur à notre troupeau. Le troupeau se compose actuellement de sept vaches Courtes-Cornes enregistrées, de trois génisses, de deux jeunes taureaux, de deux veaux mâles et de quatre veaux femelles.

MOUTONS.

Le troupeau se compose à présent de douze brebis et agnelles et de deux béliers ; nous avons vendu sept têtes depuis mon dernier rapport. La race Dorset à cornes paraît être bien adaptée pour le climat de la côte et aussi pour faire un croisement satisfaisant avec les moutons ordinaires.

PORCS.

Le troupeau consiste à présent en un verrat Yorkskire blanc et deux jeunes truies, deux verrats Berkshire, deux truies et quatre petits porcs de race croisée. Les porcs Yorkshire et deux des Bershire ont été récemment reçus de la ferme expérimentale centrale et sont de très bons animaux.

CHEVAUX.

Nous avons cinq des chevaux achetés en premier lieu en 1889 et deux jeunes chevaux achetés il y a un an. Nous avons trouvé ces derniers très utiles, et ils ont donné

bonne satisfaction. Il nous faudra un autre attelage pour le travail de la saison prochaine, par suite de l'augmentation de superficie cultivée et de l'âge des vieux chevaux.

ABEILLES.

Cette saison-ci a été pauvre pour les abeilles, aucune des colonies n'ayant recueilli assez de miel pour son hiver. Nous les nourrissons toutes maintenant, et nous espérons ainsi hiverner sept colonies.

VOLAILLE.

Nous avons à cette ferme cinq races de volaille : Brahma blanche, Plymouth-Rock barrée, Minorque noire, Orpington fauve et Rhode-Island rouge. De ces deux dernières nous avons des représentants de cette année, éclos le printemps dernier ; nous ne les avons donc pas éprouvés, sauf en fait du poids des jeunes coqs et de leur développement en général.

Entre les trois premières races les Minorque noire sont les meilleures pondeuses et donnent de gros œufs blancs ; mais les Plymouth-Rock barrée ne leur cèdent guère pour la ponte et leur sont fort supérieures comme volailles de table. Les Brahma blanche sont bonnes pondeuses, mais bien moins bonnes que les Minorque noire et les Plymouth-Rock barrée. Les plumes qu'elles ont aux pattes et aux jambes sont un désavantage dans ce climat ; elles font que les pattes restent humides et froides. Elles font de bonnes volailles pour la table, mais se développent un peu trop lentemant.

Les Plymouth-Rock barrée et les Brahma blanche sont de bonnes couveuses et de bonnes mères et elles sont avantageuses jusqu'à l'age de deux ans et demi, où elles ont la tendance à se trop engraisser et à pondre peu.

Les Orpington fauve grossissent bien et rapidement, mais ne sont pas aussi précoces à se développer que les Plymouth-Rock barrée et les Rhode-Island rouge. Les poulets de cette dernière race sont beaux et bien ramassés, et ils se développent tôt.

Nous tenons les poules dans des loges de reproducteurs depuis le 1er janvier au 1er juillet ; pendant le reste de l'année nous les laissons errer en liberté. Elles ne souffrent d'aucune maladie, sauf peut-être d'un peu de rhumatisme, causé par le temps humide ; mais les corneilles et les éperviers emportent les poulets, même lorsqu'ils sont déjà gros.

Des œufs éclos dans l'incubateur nous avons eu un rendement de 60 pour cent. Nous avons élevé ces poussins dans une éleveuse, et ils ont été vigoureux et sains et ont toujours prospérés, mais ils n'ont nullement été plus vigoureux que ceux couvés et élevés par des poules.

Les poids des jeunes coqs, poids vif la paire, à trois mois, ont été respectivement : Plymouth-Rock barrée, 8 lb. 2 onces ; Orpington fauve, 7 lb 5 onces ; Rhode-Island rouge, 7 lb. 10 onces ; Minorque noire, 6 lb.

Nous distribuons aux poules du grain mêlé, $\frac{2}{3}$ blé, $\frac{1}{6}$ avoine et $\frac{1}{6}$ pois ; des graines de tournesol en automne, et des racines bouillies avec des débris de viande quelconques, lorsqu'l fait plus froid en hiver.

Oin blanchit le poulailler plusieurs fois par année et le maintient propre d'autre manière.

Le traitement que reçoivent les volailles de la ferme n'est autre que celui que tout cultivateur devrait et peut donner à ses poules.

ESSAIS D'AVOINE.

Nous avons cette année essayé 54 variétés d'avoine. Le terrain avait été en maïs l'année précédente ; il fut labouré en automne et reçut pendant l'hiver une application de fumier de ferme qui fut bien incorporé au sol avec le pulvérisateur à bêches et la herse. La récolte était très promettante et le rendement aurait été élevé, mais une partie considérable fut égrenée pendant qu'on faisait sécher les gerbes après les fréquentes averses.

Toutes les variétés ont été semées le 17 avril, à raison de deux boisseaux et demi à l'acre. Le sol était une terre sableuse, et les parcelles étaient d'un quarantième d'acre chacune. Il y a guère eu de charbon ; mais beaucoup de rouille, et le rendement en a été sensiblement diminué ; la paille étant plus faible en conséquence et s'étant couchée, ce qui a augmenté le coût du travail de la moisson.

AVOINE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'avoine.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de la panicule.	Panicule.	Grain par acre.		Poids du boisseau.	Rouillée.
			jrs.	pcs.		pcs.		boiss.	lb.	lb.	
1	Holland	18 août.	123	46	Raide	10	Latérale	83	8	34¼	Point.
2	Bavière	13 〃	118	42	Mi-raide	10	Etalée	82	32	34¾	〃
3	Danish Island	19 〃	124	48	Raide	10	〃	82	22	35	〃
4	Milford (blanche)	12 〃	117	44	Faible	9	Latérale	82	12	34½	Un peu.
5	Sensation	11 〃	116	42	Raide	9	Etalée	82	[illegible]	34½	〃
6	Columbus	12 〃	117	44	Faible	9	〃	78	28	34	Beaucoup.
7	Tartar King	10 〃	115	44	Raide	9	Latérale	77	28	35	Point.
8	Abundance	17 〃	122	42	Mi-raide	9	Etalée	75	30	34	Beaucoup.
9	Olive (blanche)	12 〃	117	46	〃	9	Latérale	74	4	34¾	Un peu.
10	White Giant	17 〃	122	46	Raide	9	Etalée	73	28	34	Beaucoup.
11	Cromwell	17 〃	122	44	〃	9	〃	73	18	34	Un peu.
12	Kendal (blanche)	13 〃	118	44	Mi-raide	8	Mi-latérale	73	8	34	〃
13	Waverley	11 〃	116	44	Raide	10	Etalée	72	12	34¾	〃
14	Irish Victor	14 〃	119	40	〃	10	Latérale	72	2	34½	〃
15	Tartarie dorée	17 〃	122	44	〃	12	〃	71	26	34	Fortement.
16	Golden Fleece	14 〃	119	46	Mi-raide	9	Etalée	71	6	34	Un peu.
17	Early Gothland	14 〃	119	46	Raide	9	〃	69	14	34½	〃
18	Sibérie	13 〃	118	42	〃	10	〃	69	4	34	Fortement.
19	Ligowo améliorée	11 〃	116	48	〃	10	〃	68	28	34½	〃
20	American Triumph	13 〃	118	46	〃	9	〃	68	18	34	Beaucoup.
21	Probstey	11 〃	116	46	〃	10	〃	67	8	34	Un peu.
22	Pense (blanche)	13 〃	118	48	〃	9	〃	66	16	34¼	Beaucoup.
23	Hazlett's Seizure	14 〃	119	48	〃	10	〃	66	6	34	Un peu.
24	Early Blossom	12 〃	117	46	〃	9	Latérale	65	30	34	Fortement.
25	Goldfinder	15 〃	120	44	〃	10	Etalée	64	24	34	〃
26	Pioneer	10 〃	115	44	Mi-raide	9	〃	64	14	34½	Un peu.
27	Banner (Bannière)	13 〃	118	46	Raide	11	〃	64	4	35	〃
28	Olive (noire)	14 〃	119	44	Mi-raide	8	Latérale	63	28	34	Fortement.
29	Kendal (noire)	15 〃	120	44	〃	9	〃	63	18	34	〃
30	Joanette	11 〃	115	42	〃	10	Etalée	63	8	34½	Beaucoup.
31	Abyssinie	17 〃	122	46	Raide	10	〃	62	32	34	Un peu.
32	Wide Awake	15 〃	120	42	Mi-raide	9	〃	62	22	34½	〃
33	White Schonen	13 〃	118	44	〃	9	〃	62	12	34¾	Beaucoup.
34	Early Golden Prolific	11 〃	116	42	〃	9	〃	62	2	34	Un peu.
35	Lincoln	17 〃	122	48	Raide	10	〃	61	26	34½	〃
36	Golden Beauty	13 〃	118	48	〃	9	〃	61	16	34	Beaucoup.
37	Pense (noire)	19 〃	124	46	〃	9	〃	61	16	34¾	Un peu.
38	Golden Giant	18 〃	123	46	〃	9	Latérale	61	6	34	Beaucoup.
39	Mennonite	12 〃	117	44	〃	10	Etalée	61	6	34	Fortement.
40	Black Beauty	11 〃	116	48	Faible	11	〃	60	30	34	Un peu.
41	Holstein Prolific	15 〃	120	42	Raide	10	〃	60	20	35	〃
42	Salines	19 〃	124	44	〃	9	〃	60	10	34½	Fortement.
43	Nouvelle-Zélande	21 〃	126	42	Mi-raide	9	Latérale	59	14	34	Un peu.
44	Suède choisie	11 〃	116	48	Faible	9	Etalée	59	4	34	〃
45	Improved American	13 〃	118	46	Raide	9	〃	58	28	34	Fortement.
46	Buckbee's Illinois	19 〃	124	46	〃	9	〃	58	28	34½	Un peu.
47	American Beauty	15 〃	120	43	Mi-raide	11	〃	58	18	34	Fortement.
48	Scotch Potato	15 〃	120	42	Raide	10	〃	57	32	35	Un peu.
49	Longhoughton	17 〃	122	40	Mi-raide	9	〃	57	22	34½	〃
50	Wallis	17 〃	122	46	Raide	8	〃	56	16	34	〃
51	Twentieth Century	12 〃	117	42	〃	11	〃	55	20	34	〃
52	Milford (noire)	14 〃	119	39	Faible	8	〃	55	10	34	Beaucoup.
53	Salzer's Big Four	15 〃	120	38	Mi-raide	9	〃	54	10	34	Un peu.
54	Thousand Dollar	14 〃	119	44	〃	10	〃	52	32	34	〃



(Photo. par C. E. Saunders.)

Plantation d'agrément et habitation du régisseur à Agassiz.

ESSAIS D'ORGE.

Nous avons essayé 35 variétés d'orge, dont 15 à deux rangs et 20 à six rangs. Le sol était une terre un peu graveleuse, avec sous-sol graveleux ouvert. Il avait été labouré en automne et avait reçu pendant l'hiver une application de fumier de ferme, qui a été bien incorporé au sol avant la semaille.

Le rendement a été bon, mais le grain avait été beaucoup décoloré par les intempéries. Toutes les variétés ont été semées le 20 avril en parcelles d'un quarantième d'acre, et aucune variété n'a souffert de la rouille ni du charbon.

ORGE A DEUX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété d'orge.	Mûre.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
			jours.	pouces.		pcs.	boiss.	lb.	lb.
1	Dunham	12 août	114	42	Raide, lustrée.	3½	76	32	49
2	Beaver	15 "	117	35	Mi-raide	3½	75	..	49¼
3	Gordon	6 "	108	46	Raide	3	73	26	48½
4	Sidney	15 "	117	44	Mi-raide	3½	73	16	49
5	Chevalier française	15 "	117	46	Raide	4	70	40	49
6	Canadian Thorpe	12 "	114	46	Raide, lustrée.	3	69	28	48½
7	Standwell	13 "	115	44	"	3	67	4	48
8	Invincible	13 "	115	42	"	3	66	12	48½
9	Harvey	10 "	110	40	Raide	3½	65	40	48
10	Chevalier danoise	13 "	115	40	Mi-raide	3	65	20	48
11	Newton	7 "	109	44	Raide, lustrée.	3	62	44	48¼
12	Logan	10 "	112	42	Raide	4	61	12	48½
13	Clifford	7 "	109	46	Raide, lustrée.	3½	59	28	48½
14	Fulton	14 "	116	40	Mi-raide	3	57	44	48
15	Jarvis	7 "	109	46	Raide	3½	56	32	48

ORGE A SIX RANGS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

1	Mensury	3 août	105	42	Raide	3	80	..	49
2	Mansfield	7 "	109	40	Raide, lustrëe.	2½	73	16	48½
3	Stella	12 "	114	36	Faible	3	72	24	48
4	Brome	1er "	103	42	Mi-raide	2½	71	32	48½
5	Oderbruch	1er "	103	40	Raide	3	71	12	48
6	Royal	29 juillet	100	42	"	3	68	36	48½
7	Empire	7 août	109	38	Raide, lustrée.	3	68	36	48½
8	Commune	30 juillet	101	40	Mi-raide	3	67	4	49
9	Argyle	6 août	108	40	Raide	3	65	40	48¾
10	Trooper	7 "	109	36	Faible	3	65	20	48
11	Rennie améliorée	31 juillet	102	40	Mi-raide	3	65	20	48½
12	Nugent	7 août	109	44	Raide, lustrée.	3	65	20	48½
13	Baxter	1er "	103	40	Mi-raide	2½	64	28	48
14	Claude	3 "	105	42	Raide	3	62	4	48
15	Albert	7 "	109	40	Mi-raide	2½	61	32	48¼
16	Champion	28 juillet	99	42	Raide	3	61	32	48
17	Summit	7 août	109	42	Mi-raide	3	60	20	48
18	Odessa	29 juillet	100	43	"	3	58	16	48
19	Yale	7 août	109	40	Raide, lustrée.	2½	55	..	48
20	Garfield	7 "	109	42	Mi-raide	3	55	..	48

ESSAI DE BLE DE PRINTEMPS.

Nous avons cette année essayé soixante variétés de blé de printemps en parcelles d'un quarantième d'acre chacune. Le sol était une terre sableuse assez fertile qui avait en 1902 produit une forte récolte de maïs et une pousse de trèfle; en automne 1902 le terrain a été labouré, puis pendant l'hiver il a reçu une légère couche de fumier de ferme

et a été bien préparé avant l'ensemencement. Toutes les variétés ont été semées le 15 avril. Il a fallu à cause de la pluie, manier si souvent la récolte qu'une grande partie du grain s'est égrené. Le blé a été semé à raison d'un boisseau et demi de semence à l'acre. Aucune variété n'a souffert de la rouille ni du charbon.

BLÉ DE PRINTEMPS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de blé.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
			jours.	pcs.		pcs.		boiss.	lb.	lb.
1	Percy	10 août	114	48	Raide, lustrée	3	Non barbu	46	40	60
2	Australie n° 19	10 "	114	48	"	3	"	44	..	60
3	Advance	10 "	114	44	"	3	Barbu	42	40	60¾
4	Plumper	11 "	115	40	"	3	"	42	..	61
5	Hastings	8 "	112	40	Mi-raide	3¼	Non barbu	41	40	60½
6	Bishop	11 "	115	42	"	3	"	41	40	60
7	Monarch	17 "	121	43	Raide, lustrée	3	"	41	20	61
8	Cartier	10 "	114	44	Raide	3	Barbu	41	20	60
9	White Connell	17 "	121	40	Raide, lustrée	2½	Non barbu	41	10	60½
10	Wellman's Fife	19 "	123	48	Mi-raide	3½	"	41	..	61½
11	Clyde	19 "	123	40	"	3	"	41	..	60½
12	Alpha	14 "	118	46	Raide, lustrée	3	"	40	50	61
13	Laurel	17 "	121	44	"	3½	"	40	40	60¾
14	Australie n° 27	17 "	121	43	"	3	"	40	30	61½
15	Preston	15 "	119	44	Mi-raide	3	"	40	20	61
16	Red Fern	17 "	121	42	"	3½	Barbu	40	20	60½
17	Fraser	10 "	114	44	Raide, lustrée	3	"	40	10	61
18	Benton	19 "	123	44	"	2½	Non barbu	40	10	60
19	Russie blanc	19 "	123	46	"	4	"	40	..	61
20	Blair	20 "	124	46	Mi-raide	3	"	40	..	60
21	Roumanie	15 "	119	46	"	3	Barbu	39	50	60
22	Countess	11 "	115	42	Raide, lustrée	4	Non barbu	39	40	61
23	Essex	16 "	120	44	"	4	"	39	30	61
24	Minnesota n° 163	18 "	122	42	"	3½	"	39	20	61
25	Cassel	22 "	126	42	Faible	2½	"	39	20	60
26	Goose	10 "	114	46	Raide, lustrée	3½	Barbu	39	10	60½
27	Crown	11 "	115	46	"	3	"	39	..	61
28	Robin's Rust Proof	12 "	116	40	Faible	3	Non barbu	39	..	60
29	Byron	10 "	114	46	Mi-raide	3	Barbu	38	50	60½
30	Australie n° 25	12 "	116	45	Raide, lustrée	3½	Non barbu	38	40	61
31	Huron	11 "	115	42	"	3½	Barbu	38	..	61
32	Stanley	14 "	118	46	"	3½	Non barbu	37	50	60
33	Australie n° 10	18 "	122	46	"	3	"	37	40	61
34	Crawford	8 "	112	44	Mi-raide	3	"	37	30	60
35	Suède rouge	10 "	114	46	Raide, lustrée	3½	Barbu	37	20	61½
36	Minnesota n° 181	21 "	125	44	"	3½	Non barbu	37	..	60½
37	Minnesota n° 149	18 "	122	41	"	3	"	36	50	61
38	Admiral	15 "	119	46	"	3½	"	36	50	60
39	Early Riga	8 "	112	40	Faible	2¾	"	36	40	60
40	Fife blanc	14 "	118	46	Raide, lustrée	3	"	36	30	60½
41	Colorado	20 "	124	44	"	3½	Barbu	36	20	60½
42	Hongrie	12 "	116	44	Mi-raide	3½	"	36	..	61½
43	Fife rouge	17 "	121	46	"	3	Non barbu	36	..	60½
44	Australie n° 9	18 "	122	46	Raide, lustrée	3	"	35	50	61
45	Pringle's Champlain	15 "	119	40	"	3	"	35	40	60
46	Australie n° 13	18 "	122	44	Mi-raide	3	"	35	30	60
47	Rio Grande	18 "	122	46	Faible	3½	"	35	20	60
48	Progress	18 "	122	40	Mi-raide	3	"	35	20	60
49	Hérisson barbu	19 "	123	40	Faible	3½	Barbu	34	40	60
50	Norval	8 "	112	42	Raide	3	Non barbu	34	40	60
51	Australie n° 23	18 "	122	46	Raide, lustrée	3½	"	34	30	60
52	Minnesota n° 169	20 "	124	46	"	3½	"	34	20	60½
53	Weldon	19 "	123	44	Mi-raide	3	"	34	20	60
54	Angus	12 "	116	42	"	3	"	33	30	60
55	Chul Bidai	6 "	110	36	Faible	3	Barbu	33	10	60
56	Chester	11 "	115	42	"	2½	Non barbu	33	10	60
57	Vernon	11 "	115	46	Raide, lustrée	3½	Barbu	32	50	60
58	Japon	8 "	112	40	Mi-raide	2½	"	32	40	60
59	Adjini	4 "	108	38	Faible	2	"	32	40	60
60	Dawn	11 "	115	48	Raide, lustrée	3½	Non barbu	30	40	60

BLÉ—SEMAILLE D'AUTOMNE ET DE PRINTEMPS.

Cet essai comprenait deux variétés desquelles il a été semé le 22 septembre pour l'essai d'automne et le 25 avril pour celui du printemps. Le terrain était dans une assez bonne condition de fertilité, et dans chaque cas il avait reçu une bonne préparation pour la semaille, et les parcelles ensemencées en automne ont reçu un léger hersage au moment de la semaille au printemps. Comme on le remarquera d'après le tableau ci-joint, c'est le blé semé en automne qui a produit de beaucoup le plus fort rendement, et le grain avait plus belle apparence.

Variété de blé.	Semé.	Mûr	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Grain par acre.		Poids du boisseau.
			jrs.	pcs.		pouces.		boiss.	lb.	lb.
Oregon Club	22 sept.	29 juil.	...	44	Raide	2	Non barbu	49	20	60
" "	25 avr.	20 août.	117	44	Mi-raide	2	"	37	20	60
Blue Stem	22 sept.	29 juil.	....	46	Raide	3½	"	46	40	60
"	25 avr.	20 août.	117	46	Mi-raide	3½	"	38	40	60
Blue Stem reçu de Brandon	25 avr.	20 août.	117	46	Mi-raide	3½	"	37	20	60

AMIDONNIER ET ÉPEAUTRE.

Nous avons cette année semé six variétés d'amidonnier et d'épeautre. Le terrain pour ces parcelles avait produit une récolte de pommes de terre, succédant à de la navette qui avait été enterrée à la charrue et qui a laissé le terrain en une très bonne condition. Les rendements tant en grain qu'en paille ont été assez bons, mais la paille n'était d'aucune utilité pour le fourrage, car la pluie l'avait considérablement décolorée avant le séchage.

Variété.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Paille.	Longueur de l'épi.	Epi.	Paille par acre.	Grain par acre.
		jrs.	pcs.		pouces.		lb.	lb.
Dakota Sud n° 3	20 août	132	42	Mi-raide	2½	Barbu	5,100	2,130
Dakota Sud n° 524	20 "	132	40	"	2½	"	4,950	2,040
Epeautre rouge	20 "	132	42	"	3½	Non barbu	4,600	1,960
Amidonnier rameux	10 "	122	40	"	2	Barbu	5,000	1,920
Epeautre blanc barbu	12 "	124	44	Raide	4	"	5,120	1,720
Amidonnier commun (Speltz)	18 "	122	40	Faible	2½	"	......	2,190

ESSAIS DE POIS.

Nous avons cette année essayé quarante-deux variétés de pois en parcelles d'un quarantième d'acre chacune. Le sol était une terre argileuse fertile; toutes les parcelles ont été ensemencées le 21 avril. Les plantes ont fait une pousse vigoureuse et elles

étaient bien garnies de cosses ; mais nous avons éprouvé une perte considérable par l'égrenage qui s'est fait avant qu'il ait été possible de les sécher comme il faut et de les rentrer.

POIS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pois.	Mûr.	Mûri en	Longueur de la paille.	Pousse.	Longueur de la cosse.	Pois.	Poids par acre.	Rendement par acre.		Poids du boisseau.
			jrs.	pcs.		pcs.		Lbs.	boiss.	lb.	lb.
1	Early Britain	15 août..	116	52	Forte...	3	Mi-raide.	155	46	40	61½
2	Grand gros blanc	21 " ..	122	52	" ..	3	Gros....	160	46	20	62
3	German White	17 " ..	118	54	" ..	3	Mi-raide.	163	46	20	62½
4	Carleton	17 " ..	118	70	" ..	2½	" ...	168	45	20	61¾
5	Arthur	15 " ..	116	50	" ..	3	Gros....	165	44	40	62
6	Macoun	15 . ..	116	56	Moy'ne.	2½	. ...	180	44	20	61½
7	Chancellor	20 " ..	121	56	Forte;..	3	Mi-raide.	154	44	..	62½
8	Pearl (Perle)	20 " ..	121	76	" ..	3	Gros....	165	42	40	60¾
9	Lanark	15 " ..	116	48	" ..	2½	" ...	168	42	20	61½
10	Mummy (Momie)	18 " ..	119	58	" ..	3	Mi-raide.	148	42	..	62
11	Centennial	18 " ..	119	64	" ..	2½	" ...	170	41	30	61¾
12	Nelson	17 " ..	118	58	" ..	3	" ...	160	40	40	60
13	Paragon	22 " ..	123	62	" ..	2½	" ...	145	40	10	60½
14	White Wonder	21 " ..	122	61	" ..	2½	" ...	160	40	.	61
15	Agnes	21 " ..	122	62	" ..	3	" ...	156	39	20	61¼
16	New Potter	21 " ..	122	70	" ..	3	Gros....	143	39	10	61
17	Wisconsin Blue	18 " ..	119	64	" ..	2½	Petit....	155	39	..	61½
18	Gros à œil noir	22 " ..	123	60	" ..	3	Gros....	145	38	50	60
19	King	20 " ..	121	58	" ..	3	" ...	130	38	..	60
20	Crown	21 " ..	122	54	" ..	2½	Petit....	140	37	40	61
21	Golden Vine (Tige dorée)	18 " ..	119	64	" ..	2½	" ...	149	36	40	61¼
22	Pride (Orgueil)	22 " ..	123	58	" ..	2½	Gros....	125	36	20	60½
23	Oddfellow	18 " ..	119	48	Moy'ne.	3	Mi-raide.	163	36	..	61
24	Canadian Beauty	18 " ..	119	58	Forte...	3	Gros....	160	35	50	61
25	Prince Albert	18 " ..	119	56	Moy'ne.	2½	Petit....	138	35	30	61
26	Daniel O'Rourke	15 " ..	116	36	" ..	2½	" ...	140	35	30	61
27	Mackay	20 " ..	121	58	Forte...	3	Mi-raide.	140	35	20	60
28	Kent	18 " ..	119	56	" ..	3	Gros ...	166	35	10	60
29	Prussian Blue	20 " ..	121	50	" ..	3	Mi-raide.	125	34	50	61
30	Bruce	19 " .	120	52	" ..	3	Gros....	165	34	10	60
31	Fergus	20 " ..	121	52	" ..	3	Mi-raide.	135	33	50	60½
32	Duke	19 " ..	120	60	" ..	2½	Gros....	148	33	40	60
33	English Grey (Gris anglais)	15 " ..	116	60	Moy'ne.	3	Mi-raide.	143	33	30	60
34	Archer	21 " ..	122	54	Forte...	2½	" ...	135	33	20	60
35	Alma	22 " ..	123	58	" ..	2½	Gros....	125	33	10	60
36	Prince	20 " ..	121	48	" ..	3	" ...	143	33	..	60
37	Perth	17 " ..	118	52	" ..	2½	" ...	125	32	40	60½
38	Elliot	22 " ..	123	64	" ..	2½	Mi-raide.	125	32	30	60
39	Picton	20 " ..	121	54	" ..	2½	" ...	135	32	20	60
40	Victoria	18 " ..	119	54	Moy'ne.	3	" ...	130	32	..	60
41	Trilby	22 " ..	123	62	Forte...	2½	" ...	150	31	40	60
42	Gregory	18 a ..	119	58	" ..	3	" ...	120	31	10	60

ESSAIS DE MAIS.

Vingt-trois variétés de maïs (blé d'Inde) ont été essayées cette année. Elles ont toutes été semées le 20 mai et fauchées le 8 et le 9 octobre. Le terrain était une terre argileuse qui avait été labourée l'automne précédent et où il y avait été enfoui une belle pousse de trèfle. Au printemps il a été hersé plusieurs fois afin de faire lever les mauvaises graines et de détruire les mauvaises herbes. La récolte a été très tardive à cause du temps froid et humide, mais un petit nombre des variétés les plus précoces ont bien produit, et au fauchage les épis étaient bons à rôtir. Toutes les variétés ont été plantées en rayons et en buttes. Les rangs étaient espacés de trois pieds en tous sens. Les plantes sont été éclaircies de manière à être à intervalles de 6 pouces dans les rangs.

MAÏS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de maïs.	Barbes (épis mâles).	Soies (épis femelles).	Laiteux-aqueux.	Condition à la coupe.	Poids par acre. En rayons.		En buttes.	
						tonn.	lb.	tonn.	lb.
1	Red Cob Ensilage	28 août...	2 sept. ..	20 sept.	Lait. avancé. .	31	480	22	1,980
2	Angel of Midnight..........	28 ″ ..	12 ″ ..	30 ″ .	Lait.-aqueux..	26	580	23	800
3	Pride of the North.	31 ″ .	14 ″ ..	8 oct..	″	26	350	22	1,760
4	Superior Fodder........ .. .	6 sept...	24 ″ ..	....	Epis formés. ..	25	1,480	23	1,740
5	Early Mastodon.	6 ″ ..	3 oct....	....	Soies.	24	1,940	18	1,400
6	Giant Prolific Ensilage. . ..	4 ″ ..	26 sept...	....	Epis formés...	24	1,720	22	1,430
7	Thoroughbred White Flint...	8 ″ ..	30 ″ ..	....	Soies.	24	1,500	23	860
8	Salzer's All Gold..	8 ″ ..	30 ″ ..	....	″	24	1,280	22	1,430
9	North Dakota White.........	28 août. ..	12 ″ ..	....	Lait.-aqueux. .	24	400	20	480
10	Mammoth Cuban	30 ″ ..	14 ″ ..	....	″ ...	23	1,960	24	620
11	Eureka.....	30 ″ ..	15 ″ ..	....	″ ...	22	1,760	23	420
12	Compton's Early............	20 ″ ..	28 août...	24 sept..	Lait. avancé..	22	220	21	1,010
13	Early Butler............	28 ″ ..	10 sept...	30 ″ .	Lait.-aqueux. .	21	1,560	19	280
14	Mammoth 8-rowed Flint......	4 sept. ..	15 ″ ..	4 oct..	″ ...	21	570	22	220
15	Champion White Pearl	6 ″ ...	24 ″ ..	12 ″ ..	″ ...	20	480	21	1,120
16	King Philip.............	28 août..	20 ″ ..	....	Epis formés...	20	40	18	1,620
17	Selected Leaming........	30 ″ ..	28 ″ ..	....	Lait.-aqueux. .	18	80	17	870
18	Cloud's Early Yellow	22 ″ ..	14 ″ ..	4 oct..	″ ...	17	1,860	17	430
19	Longfellow	24 ″ ..	12 ″ ..	24 sept..	A rôtir.	17	870	17	1,860
20	King of the Earliest..........	3 sept...	28 ″ ..	....	Epis formés...	17	650	18	80
21	White Cap Yellow Dent.. ...	4 ″ ..	16 ″ ..	30 sept..	Lait.-aqueux..	16	1,220	16	10
22	Evergreen Sugar......	10 ″ ..	28 ″ ..	....	Epis formés...	16	780	15	360
23	Sanford....	10 ″ ..	26 ″ ..	....	″ ...	15	1,46	12	1,740

MAIS-EN RANGS DIFFÉREMMENT ESPACÉS.

Nous avons cette année de nouveau choisi pour cet essai les mêmes variétés que celles employées l'année dernière. Elles ont été semées à côté de la récolte principale, en rangs et en buttes. Les plantes dans les rangs ont été éclaircies de manière à être à intervalles de 6 pouces et celles dans les buttes ont été éclaircies de sorte qu'il en restait trois dans chacune.

Il paraîtrait que le meilleur espacement pour les rayons est de trois pieds, ce qui donne à la plante ample espace pour son plein développement, et en même temps il ne paraît pas y avoir d'espace de perdu. Ces parcelles ont été ensemencées le 20 mai et fauchées le 2 octobre.

MAÏS—DIFFÉREMMENT ESPACÉ.

Variété de maïs.	Rayons espacés de	Buttes espacées de	Condition à la coupe.	Poids par acre. En rang.		En buttes.	
	in.	in.		tonn.	lb.	tonn.	lb.
Champion White Pearl...........	21	21	Laiteux-aqueux. ..	17	540	16	340
″ ″	28	28	″ ..	18	960	17	1,200
″ ″	35	35	Laiteux avancé. ..	20	1,580	19	1,720
″ ″	42	42	″ ..	17	1,640	17	980
Selected Leaming.........	21	21	Laiteux-aqueux. ..	15	1,240	14	1,360
″	28	28	″ ..	16	1,220	16	780
″	35	35	Laiteux avancé. ..	20	260	18	1,510
″	42	42	″ ..	18	300	17	430
Longfellow......................	21	21	Laiteux-aqueux. ..	13	180	12	860
″	28	28	″ ..	13	1,720	13	510
″	35	35	Laiteux avancé. ..	19	1,600	18	1,400
″	42	42	″ ..	18	1,280	18	520

MAÏS—ESSAI DE SUPERPHOSPHATE DE CHAUX.

Cet essai a été fait dans une terre sableuse qui avait l'année précédente produit une récolte de trèfle, dont un fort regain avait été enfoui au commencement de septembre. Le maïs a été semé en buttes espacées de trois pieds en tous sens et, aussitôt que le maïs a levé, l'engrais y a été appliqué autour des buttes à la surface puis légèrement recouvert à la houe.

Variété de maïs.—Engrais à l'acre.	Semé.	Récolté.	Produit par acre.		Remarques.
			tonn.	lb.	
1 Longfellow, superphosphate 100 lbs...	20 mai..	2 oct. .	18	1,950	Bien épié, grain presque lustré.
2 " " 150 " ..	20 " .	2 " .	19	1,160	" " "
3 " " 200 " ..	20 " .	2 " .	21	240	" " "
4 " no fertilizer..............	20 " .	2 " .	17	430	" grain laiteux-aqueux.

ESSAIS DE NAVETS.

Nous avons essayé dans pratiquement les mêmes conditions vingt et une variétés de navets. Le sol était une terre sableuse qui avait été en trèfle en 1902 et dont le regain avait été enterré à la charrue en octobre de la même année, puis pendant l'hiver il avait été appliqué au terrain une couche de fumier de ferme qui au printemps a été parfaitement incorporé avec le sol à l'aide du pulvérisateur à bêches et à la houe ordinaire. Il a été fait deux semis de chaque variété ; à chaque semis il a été ensemencé de chaque variété quatre rangs de 100 pieds de longueur. Les parcelles de la premiers série ont été ensemencées le 15 mai et celles de la deuxième le 27 mai. Les rangs étaient espacés de 30 pouces, et, comme avec les betteraves fourragères, ce sont les premiers ensemencés qui ont produit en moyenne les meilleurs rendements. Nous avons calculé le rendement d'après le poids de la récolte obtenue dans les deux rang intérieurs de chaque parcelle.

NAVETS—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de navet.	Rendement par acre.							
		1re parcelle.				2e parcelle.			
		tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Emperor Swede..............................	47	1,270	1,587	50	38	1,200	1,287	..
2	East Lothian..............................	45	1,410	1,519	10	38	1,550	1,292	30
3	Perfection Swede..............................	45	1,080	1,518	..	36	930	1,215	30
4	Hall's Westbury..............................	42	1,800	1,430	..	36	600	1,210	..
5	Imperial Swede..............................	41	1,820	1,397	..	39	1,200	1,320	..
6	Good Luck..............................	41	1,490	1,394	50	37	1,240	1,254	..
7	Mammoth Clyde..............................	41	1,160	1,386	..	39	540	1,309	..
8	Halewood's Bronze Top..............................	40	520	1,342	..	41	500	1,375	40
9	Elephant's Master..............................	40	355	1,339	15	36	765	1,212	45
10	New Century..............................	39	1,860	1,331	..	39	1,200	1,320	..
11	Bangholm Selected..............................	38	1,880	1,298	..	31	1,360	1,056	..
12	Jumbo..............................	38	890	1,281	30	38	1,880	1,298	..
13	Skirving..............................	37	1,240	1,254	..	35	620	1,177	..
14	Halewood's Bronze Top..............................	37	580	1,243	.	40	520	1,342	..
15	Drummond Purple Top..............................	36	1,755	1,229	15	33	495	1,108	15
16	Carter's Elephant..............................	36	1,260	1,221	..	38	1,220	1,287	..
17	Kangaroo..............................	35	1,610	1,193	30	34	1,630	1,160	30
18	Shamrock Purple Top..............................	34	1,960	1,166	..	32	680	1,078	..
19	Magnum Bonum..............................	33	1,320	1,122	..	36	1,590	1,226	30
20	Sutton's Champion..............................	33	660	1,111	..	36	1,920	1,232	..
21	Selected Purple Top..............................	31	1,360	1,056	..	37	1,240	1,254	..

ESSAIS DE BETTERAVES FOURRAGÈRES

Nous avons ensemencé deux séries de parcelles de seize variétés de betteraves fourragères ; la première série a été ensemencée le 28 avril et la seconde le 12 mai. Les meilleurs résultats ont été obtenus du premier semis. Le sol était semblable à celui où avaient été semés les navets et avait reçu même préparation et même traitement. Nous avons dans chaque cas ensemencé quatre rayons de cent pieds de longueur et espacés de trente pouces, et nous avons estimé le rendement par acre d'après le produit obtenu de soixante-six pieds de longueur des deux rangs intérieurs de chaque parcelle. Les racines des deux séries ont été arrachées le 22 octobre.

BETTERAVES FOURRAGÈRES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de betteraves fourragères.	Rendement par acre.							
		1e parcelle.				2e parcelle.			
		tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Mammoth Long Red	48	1,185	1,619	45	46	1,555	1,559	15
2	Half Long Sugar Rosy	41	830	1,380	30	38	1,220	1,287	..
3	Half Long Sugar White	40	25	1,333	45	46	1,390	1,556	30
4	Mammoth Yellow Intermediate	39	1,695	1,328	15	34	1,630	1,165	30
5	Selected Yellow Globe	39	1,200	1,320	..	35	1,940	1,199	..
6	Giant Yellow Intermediate	39	1,035	1,317	15	38	560	1,276	..
7	Lion Yellow Intermediate	39	540	1,309	..	33	1,145	1,119	5
8	Selected Mammoth Long Red	37	1,340	1,255	40	34	970	1,149	30
9	Giant Sugar	34	1,300	1,155	..	37	1,340	1,255	40
10	Prize Winner Yellow Globe	34	970	1,149	30	31	1,505	1,091	45
11	Giant Yellow Globe	33	1,980	1,133	..	28	265	937	25
12	Gate Post	33	1,815	1,130	15	36	270	1,204	30
13	Prize Mammoth Long Red	29	1,520	992	..	27	1,440	924	..
14	Triumph Yellow Globe	28	1,460	957	40	26	1,965	899	25
15	Leviathan Long Red	27	120	902	..	31	370	1,039	30
16	Yellow Intermediate	26	1,790	896	30	26	1,470	891	10

ESSAIS DE CAROTTES.

Nous avons essayé onze variétés de carottes et avons fait deux semis de chaque variété en rayons espacés de trente pouces. Le premier semis a été fait le 27 avril et le second le 11 mai. Toutes ont été arrachées le 27 octobre. Nous avons à chaque semis ensemencé quatre rangs de chaque variété et avons calculé le rendement d'après le produit de soixante-six pieds des deux rangs intérieurs de chaque parcelle. Le terrain était semblable à celui employé pour les navets, et il avait reçu même traitement et même préparation.

CAROTTES—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de carotte.	Rendement par acre.							
		1e parcelle.				2e parcelle.			
		tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Mammoth White Intermediate	32	1,175	1,086	15	26	1,625	893	45
2	Giant Short White Vosges	31	1,690	1,061	30	28	430	940	30
3	Improved Short White	26	140	869	..	24	1,005	816	45
4	Ontario Champion	25	160	836	..	25	1,480	858	..
5	White Belgian	24	1,830	830	30	22	220	737	..
6	Carter's Orange Giant	23	860	781	..	22	55	734	15
7	Half Long White	21	570	709	30	22	385	739	45
8	Long Yellow Stump Rooted	20	920	682	..	18	1,290	621	30
9	New White Intermediate	19	940	649	..	17	1,640	594	..
10	Half Long Chantenay	19	610	643	30	17	1,310	588	50
11	Early Gem	18	960	616	..	18	630	610	30

ESSAIS DE BETTERAVES A SUCRE.

Nous avons essayé huit variétés de betteraves à sucre dans une terre sableuse meuble qui avait été en trèfle l'année précédente, elle a été labourée en septembre et travaillée au pulvérisateur à disques puis hersée en automne; ensuite pendant l'hiver il y a été appliqué une couche d'environ vingt charretées de fumier de ferme à l'acre. Ce fumier a bien été incorporé au sol en mars et avril, puis le 28 avril la première série de parcelles a été ensemencée en rayons espacés de trente pouces et la seconde le 12 mai. Toutes ont été arrachées le 23 octobre. Le rendement a été calculé d'après le produit obtenu de 66 pieds des deux rangs intérieurs,

BETTERAVES À SUCRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de betterave à sucre.	Rendement par acre.							
		1e parcelle.				2e parcelle.			
		tonn.	lb.	boiss.	lb.	tonn.	lb.	boiss.	lb.
1	Red Top Sugar	28	1,420	957	..	28	1,750	962	30
2	Danish Red Top	27	120	902	..	25	160	836	.
3	Improved Imperial	26	800	880	..	35	390	1,173	10
4	Danish Improved	26	635	877	15	27	1,440	924	..
5	Royal Giant	26	470	874	30	26	800	880	..
6	Vilmorin's Improved	23	1,190	786	30	22	1,540	759	..
7	French 'Very Rich'	19	280	638	..	22	880	748	..
8	Klein Wanzleben	18	960	616	..	20	590	676	30

ESSAIS DE POMMES DE TERRE.

Nous avons essayé cinquante-six variétés de pommes de terre. Le sol était une terre argileuse qui avait produit en 1902 une récolte d'avoine et de pois et qui avait été en trèfle en 1901. Nous avions semé de nouveau du trèfle avec l'avoine et les pois en 1902; il s'était bien établi et nous a donné une belle masse de verdure à enfouir pour les pommes de terre. Il a été planté le 19 mai quatre rangs de 100 pieds de longueur de chaque variété. Tous ont été traités au pulvérisateur le 6 juillet puis encore deux semaines plus tard, à l'exception de deux parcelles d'essai qui avaient été laissées non

traitées. Nous avons dans tous les cas arraché les tubercules sur 66 pieds des deux rangs intérieurs et avons estimé le rend(m)nt par acre d'après le poids de la récolte obtenue des deux rangs. Il n'y a eu que peu ou point de maladie cette saison, et par conséquence l'avantage des pulvérisations n'a pas été visible.

POMMES DE TERRE—ESSAI DE VARIÉTÉS.

Numéro.	Variété de pomme de terre.	Rendement par acre.										Tubercule : forme et couleur.
		Total.		Saines.		Pourries		Vendables.		Non vendables.		
		boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	boiss.	lb.	
1	Rochester Rose..........	466	24	466	24	Point...		373	24	93	..	Long, rose.
2	Cambridge Russet	459	48	459	48	"	...	323	32	136	16	Oblong, roux.
3	Reeve's Rose.	400	24	380	24	20	..	340	..	40	24	Long, rose.
4	Country Gentleman......	398	12	398	12	Point...		360	..	38	12	" rose et blanc.
5	Vanier	376	12	376	12	"	...	340	..	36	12	" rouge.
6	Early Rose.............	375	40	356	40	19	...	321	..	35	40	Oblong, rose.
7	American Wonder	360	48	342	48	18	...	291	48	51	..	Long plat, blanc.
8	Early Michigan	360	48	326	..	34	48	361	..	65	..	" blanc.
9	Rose n° 9..............	358	36	358	36	Point...		305	36	53	..	" rose.
10	Sharpe's Seedling.......	356	24	356	24	"	...	285	..	71	24	" rond, rose.
11	Semis n° 7..............	347	36	330	..	17	36	296	..	34	..	" rouge.
12	Irish Daisy.............	344	48	329	..	15	48	263	30	65	30	Rond, blanc.
13	Pearce..................	344	48	344	48	Point...		274	..	70	48	Long, blanc et rose.
14	Sutton's Invincible	332	12	316	..	16	12	253	..	65	..	" blanc.
15	Dreer's Standard.........	323	24	323	24	Point...		273	24	50	..	Ovale, blanc.
16	Uncle Sam	321	12	304	12	17	..	259	12	45	..	Rond, blanc.
17	Rawdon Rose............	316	48	269	18	47	30	221	18	48	..	Long, rose.
18	Brown's Rot-proof	316	48	316	48	Point...		237	48	79	..	" rouge.
19	Prolific Rose............	316	48	284	..	32	48	228	..	56	..	" rose.
20	Maule's Thoroughbred....	314	36	302	..	12	36	257	..	45	..	" "
21	Swiss Snowflake	312	24	312	24	Point...		266	24	46	..	" blanc.
22	Penn. Manor	310	12	294	42	15	30	250	..	44	42	" rouge.
23	Late Puritan	299	12	299	12	Point...		210	12	89	..	" blanc.
24	Early St. George.........	299	12	284	42	14	33	256	12	28	30	" "
25	I.X.L	293	18	263	18	30	..	238	..	25	18	" plat, rose.
26	Carman n° 1.............	292	36	292	36	Point...		234	..	58	36	Rond, blanc.
27	Irish Cobbler............	290	24	276	..	14	24	236	..	40	..	" "
28	Bovee	286	..	257	..	29	..	219	..	38	..	Long, rose.
29	Green Mountain..........	285	54	285	54	Point...		230	54	55	..	" blanc.
30	Burnaby Seedling........	281	36	267	36	14	..	217	36	50	..	" rose.
31	Early Norther.	279	24	267	..	12	24	227	30	39	30	" "
32	Troy Seedling	277	12	277	12	Point...		251	12	26	..	" rouge.
33	McIntyre................	275	..	275	..	"	...	205	..	76	..	" rose.
34	Early White Prize. ...	268	24	268	24	"	...	214	24	54	..	Oblong, blanc.
35	Early Puritan	266	12	253	..	13	12	202	30	50	30	Long, blanc.
36	State of Maine	261	48	261	48	Point...		209	48	52	..	" rose.
37	Holborn Abundance	257	24	257	24	"	..	206	..	51	24	Rond, blanc.
38	Delaware	253	..	253	..	"	..	190	..	63	..	" "
39	Early Sunrise	248	36	224	..	24	36	179	..	45	..	Long, rose.
40	Enormous................	244	12	244	12	Point...		194	12	50	..	" blanc.
41	Vick's Extra Early	242	..	242	..	"	..	181	..	61	..	Rond, rose pâle.
42	Money Maker	239	48	239	48	"	..	190	..	49	48	Long, blanc.
43	Everett..................	236	30	189	30	47	..	141	54	47	18	" rond, rouge.
44	Burpee's Extra Early	234	18	234	18	Point...		175	30	58	48	" rose.
45	Early Andes	233	12	209	12	24	..	177	12	32	..	Rond, rose.
46	Clay Rose...............	232	6	232	6	Point...		185	36	46	30	Long, rose.
47	Canadian Beauty	231	..	231	..	"	..	172	30	58	30	" plat, rose.
48	Sutton's Supreme........	228	48	228	48	"	..	171	18	57	30	" blanc.
49	Early Envoy.............	226	36	226	36	"	..	181	18	45	18	" rose et blanc.
50	Sabean's Elephant	211	12	200	42	10	30	166	42	34	..	" plat, blanc.
51	Lee's Favourite..........	200	12	200	12	Point...		160	12	40	..	" rose.
52	Carman n° 3..............	195	48	186	..	9	48	149	30	37	30	Oblong, blanc.
53	General Gordon..........	193	36	193	36	Point...		135	36	58	..	Ovale, rose.
54	American Giant	189	12	189	12	.	..	161	12	28	..	Long, blanc.
55	Empire State............	183	44	165	14	18	30	132	14	33	..	" rose et blanc.
56	Up to Date..............	140	48	140	48	Point...		105	48	35	..	Ovale, blanc.

POMMES DE TERRE—ESSAI D'ENGRAIS.

Le terrain choisi pour ces parcelles était semblable à celui pour la principale récolte de pommes de terre, et il y avait été enfouie les deux années précédentes une récolte de trêfle, conséquemment le sol était bien pourvu d'azote. Au commencement du printemps il a reçu une application de muriate de potasse à raison de 100 livres à l'acre. Toutes les parcelles ont été plantées le même jour et elles avaient reçu dans tous les sens même traitement. Les résultats indiquent un avantage prononcé en faveur de l'emplois des scories Thomas.

POMMES DE TERRE—ESSAI D'ENGRAIS.

Variété de pomme de terre.	Engrais appliqué à l'acre.	Planté.	Arraché.	Rendement par acre. Total.	Saines.	Pourries	Vendables.	Non vendables.
				boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.	boiss. lb.
Dakota Red.	Scories Thomas, 100 lb.	19 mai..	28 sept.	589 36	589 36	Point...	501 ..	88 36
" .	" " 150 "	19 " ..	28 " .	618 12	618 12	" ...	525 30	92 42
" .	" " 200 "	19 " .	28 " .	686 24	686 24	" ...	584 ..	102 24
" .	Point	19 " ..	28 " .	468 36	468 36	" ...	398 21	70 15

RÉSUMÉ DES RÉCOLTES.

Suit un résumé des récoltes de grains, de racines et de fourrage produites cette saison à la ferme expérimentale à Agassiz :—

	Tonnes.	livres.
Foin	53	1,000
Maïs pour ensilage et pour fourrage vert	110	....
Navets	42	....
Betteraves fourragères	25	....
Carottes	8	....
Betteraves à sucre	5	....
Avoine	11	1,500
Pois	4	1,000
Blé	2	500
Orge	2	1,700
Pommes de terre	5	....
Total	269	1,700

PLANTES FOURRAGÈRES.

Nous avons cette année essayé les plantes fourragères suivantes, toutes en parcelles d'un quarantième d'acre chacune. Aucun des millets ne paraît bien réussir ici, et on peut toujours obtenir des rendements plus élevés de grains mêlés tels qu'avoine et pois, ou bien avoine et lentilles, que d'aucun des millets; les grains mêlés donnent un fourrage aussi aimé des animaux que les millets, et les résultats sont plus satisfaisants.

ESSAIS DE MILLETS.

Les parcelles 1 à 6 inclusivement ont été ensemencées le 21 mai et fauchées le 1er septembre.

Parcelle 1.—White Round Extra French (Blanc rond extra de France) :—
Tiges de 30 à 36 pouces, non feuillues, épis de 2 à 2½ pouces; rendement par acre fauché, 3 tonnes 1,920 lb.

Parcelle 2.—Red Orenburg (Orenburg rouge) :—
Pousse pauvre et inégale, tiges de 30 à 48 pouces, non feuillues; épi de 2½ à 3 pouces, poids par acre fauché, 3 tonnes 960 lb.

Parcelle 3.—Cat Tail (Millet queue de chat) :—
Récolte peu uniforme; tiges de 30 à 36 pouces, moyennement feuillues; épi de 3 à 4 pouces; poids par acre fauché, 3 tonnes 640 lb.

Parcelle 4.—Millet d'Italie :—
Tiges de 32 à 40 pouces; épi de 4 à 5 pouces; poids par acre fauché, 3 tonnes 1,360 lb.

Parcelle 5.—Pearl Millet (Millet perle) :—
Pousse pauvre et inégale; tiges de 36 à 50 pouces, très peu feuillus; épis de 2 à 3 pouces; poids par acre fauché, 3 tonnes 1,840 lb.

Parcelle 6.—Hungarian Grass (Moha de Hongrie) :—
Pousse uniforme, mais tiges et épis courts, tiges moyennement feuillues, de 24 à 30 pouces; épis de 3 à 5 pouces; poids par acre fauché, 3 tonnes 1,280 lb.

ESSAIS DE GRAINS MÊLÉS.

Parcelle 7.—Avoine, lentilles et blé mêlés :—
Semé 21 mai, fauché 1er septembre; pousse luxuriante uniforme; fauché au moment où l'avoine était à l'état pâteux; poids par acre fauché, 9 tonnes 1,460 lb.

Les parcelles 8 à 15 ont été ensemencées le 7 mai et fauchées le 30 septembre.

ESSAIS DE SOJAS.

Parcelle 8.—Sojas :—
Semé en rayons espacés de 21 pouces; pousse uniforme; tiges à cosses assez nombreuses, très feuillues; tiges de 30 pouces; cosse de 1 à 1½ pouce; rendement par acre fauché, 4 tonnes 200 lb.

Parcelle 9.—Sojas :—
Semé en rayons espacés de 28 pouces; tiges à nombreuses cosses, très feuillues et bien branchues; tiges de 30 pouces; poids par acre, fauché, 1,200 lb.

Parcelle 10.—Sojas :—
Semé en rayons espacés de 35 pouces, tiges très branchues et très feuillues, à cosses assez nombreuses; tiges de 28 pouces; cosse de 1 à 1½ pouce; poids par acre fauché, 4 tonnes 400 livres.

ESSAIS DE FÈVES À CHEVAL.

Parcelle 11.—Fèves à cheval :—
Semé en rayons espacés de 21 pouces; pousse très inégale; cosses courtes, peu nombreuses; tiges d'environ 24 pouces; poids par acre fauché, 2 tonnes 1,440 lb.

Parcelle 12.—Fèves à cheval :—
Semé en rayons espacés de 28 pouces ; tiges de 30 pouces, pas bien garnies de cosses ; poids par acre fauché, 2 tonnes 1,600 lb.

Parcelle 13.—Fèves à cheval :—
Semé en rayons espacés de 35 pouces ; tiges de 32 pouces ; cosses courtes et pas bien remplies ; poids par acre fauché, 2 tonnes 1,280 livres.

POIS VELOURS (VELVET BEANS, DOLICHOS MULTIFLORUS).

Parcelle 14.—Pois velours :—
Semé en rayons espacés de 18 pouces ; très peu de graines ont germé ; aucune des plante n'a atteint plus de 2 pouces de hauteur puis elles ont péri ; pas assez rustique pour ce climat.

POIS À VACHES (COW PEAS, VIGNA CATJANG).

Parcelle 15.—Pois à vache Whip-poor-will :—
Semé en rayens espacés de 18 pouces ; pousse faible çà et là, pas plus de six pouces de hauteur ; n'a produit aucune récolte qui mérite d'être mentionnée.

TOURNESOLS.

Nous avons le 7 mai ensemencé une parcelle de tournesols Mammoth Russian (Mammouth de Russie), en rayons espacés de trois pieds. Ces plantes ont fait une pousse très vigoureuse et ont produit de très belles têtes. Des oiseaux ont commencé à manger la graine aussitôt qu'elles ont été parfaitement développées et ont été très destructifs. La graine est utile pour la volaille.

ESSAIS DE LIN.

Nous avons le 7 mai semé deux variétés de lin pour graine.

Improved Russian (de Russie amélioré.)—Tige de 36 pouces, très branchue ; rendement par acre nettoyé, 14 boisseaux 23 livres. Récolté, 10 août.

Early Riga (Riga précoce).—Tige de 34 à 38 pouces ; pas aussi branchu que le lin de Russie amélioré, et ne produit pas autant de graine. Mûr 10 août ; rendement par acre, 12 boisseaux 8 livres.

LÉGUMES.

RADIS.—Semé 16 avril.

Variété.	Prêts.	Remarques.
Early Scarlet Turnip... Navet écarlate hâtif..	10 mai.....	Croquant, agréable.
Olive Shaped Scarlet... Olive écarlate........	16 "	Croquant, bon.
French Breakfast .... Déjeûner français....	22 "	Très doux et croquant.

LAITUES.—Semé 16 avril.

Grand Rapids........................	14 mai.....	Croquante, tendre.
Ohio Cabbage.......... Pommée d'Ohio......	18 "	Croquante, tendre, douce.
Black Seeded Simpson.. Simpson graine noire.	20 "	Très croquante et bonne.
Toronto Gem .... Joyau de Toronto. ..	28 "	Ferme, sucrée, croquante.
All The Year Round.... Tout l'an...........	30 "	Blanche, solide, sucrée

CAROTTES.—Semé 16 avril.

Variété.		Prêts.	Remarques.
Parisian Forcing	De Paris à forcer	18 juin	Croquante, sucrée, bonne.
French Horn	Corne française	22 "	Saveur excellente.
Luc Half Long	Luc mi-longue	10 juill.	Croquante, sucrée, agréable.
Long Blood Red	Longue rouge sang	18 "	Croquante, très bonne.
Half Long Danvers	Danvers mi-longue	8 août.	Excellente.

NAVETS.—Semé 1er mai.

Extra Early White Milan	M. blanc extra hâtif	16 juin	Très doux et bon.
White Six Weeks	6 semaines blanc	20 "	Sucré : saveur excellente.
Red Top Strap Leaf	Col rouge à f. entière	29 "	Croquant, bon.
White Stone	Pierre blanche	8 juill.	Très ferme, croquant.
Robertson's Golden Ball	Boule d'or de Rob's'n	14 "	Saveur excellente.
Hazard's Swede	Rutabaga de Hazard	— août	Très doux, croquant, bon.

OGNONS.—Semé 17 avril.

Variété.		Remarques.
Early White Welsh	Galles blanc hâtif	Grosseur uniforme ; ferme doux ; saveur Bonne.
Large Red Wethersfield	Wethersfield gros rouge	Grosseur moyenne ; ferme, bon.
Danvers Yellow	Danvers rouge	Plat ; grosseur moyenne ; ferme.
Market Favourite	Favor. du marché	Pousse uniforme régulière ; doux ; saveur bonne.
Trebons Large Yellow	Trebons gros jaune	Gros, beau, ferme, doux.
Paris Silver Skin	Paris peau d'argent	Très beau ; saveur excellente.

CHOUX.—Semé en couches-chaudes 20 avril et repiqué le 26 mai.

Variété.	Prêts.	Remarques.
Jersey Wakefield	18 juillet	Pommes fermes, croquantes, blanches ; pomme uniformément.
Extra Early Express	24 "	Pommes petites, fermes ; qualité bonne ; pomme uniformément.
Extra Early Midsummer Savoy	28 "	Pommes molles, mais de saveur excellente ; qualité extra.
Paris Market	30 "	Variable en grosseur et en fermeté ; qualité bonne.
Early Winningstadt	20 août	Pomme très bien ; pommes de grosseur uniforme, fermes, blanches, douces ; qualité bonne.
Drumhead Savoy	26 "	Pommes de grosseur moyenne, fermes, blanches ; saveur excellentes extra.
Mammoth Red Rock	28 "	Pomme bien ; pommes de grosseur moyenne ; fermes, très rouges, bonnes.
Green Globe Savoy	10 sept.	Pomme régulièrement ; pommes de grosseur moyenne, fermes, croquantes ; saveur excellente.
Glory of Enkhousen	— oct.	Pomme régulièrement ; pommes grosses, fermes, très croquantes et douces.
Fottler's Drumhead	— "	Pommes grosses, fermes, blanches ; qualité bonne ; de bonne garde.
Fielder Kraut	— "	Belle pomme de grosseur moyenne, fermes, bonnes.
Lupton	— "	Pomme régulièrement ; pommes grosses, fermes, bonnes.
Quintal Drumhead	— "	Pommes grosses, fermes, blanches ; qualité excellente.
Danish Ball Head	— "	Pommes de grosseur moyenne, très fermes, douces ; de saveur excellente ; de bonne garde.
Zenith	— oct.	Pomme régulièrement ; pommes de grosseur moyenne ; fermes, tendres ; qualité excellente ; très bonnes.
Marblehead Mammoth	— "	Pommes grosses, mais quelques fois molles ; qualité moyenne.
Large Red Drumhead	— "	Pomme assez régulièrement ; pommes très fermes, rouges foncé, tendres, bonnes.

CHOUX-FLEURS.—Semé 20 avril ; repiqué 26 mai.

Variété.	Prêt.	Remarques.
Extra Early Snowflake	4 août	Pommes grosses, fermes, croquantes, très blanches, bonnes.
Extra Early Dwarf	28 juillet	Pommes moyennes à grosses ; fermes, croquantes, douces, très belles.
Half Early Paris	24 "	Pommes petites, croquantes ; de bonne saveur ; très belles.

BROCOLIS.—Semé 20 avril ; transplanté 26 mai.

Extra Early White	20 août	Pommes fermes, de grosseur moyenne, blanches, croquantes, d'excellente saveur.

CHOUX DE BRUXELLES.—Semé 20 avril ; transplanté 26 mai.

Dwarf Improved	24 octobre	Rejets solides, croquants, doux, très bons.

BETTERAVES.—Semé 1er mai.

Egyptian	9 juillet	Ferme, rouge très foncé, sucrée.
Nutting's Dark Red	18 "	Bonne grosseur ; rouge très foncé.
Edmands Early Blood Turnip	18 "	Sucrée, bonne ; grosseur très uniforme ; couleur bonne ; agréable.
Long Smooth Blood	28 août	Lisse, longue, sucrée, rouge très foncé, très bonne.

HARICOTS.—Semé 1er mai.

Early Mohawk	10 juillet	Nain, très productif ; cosse de 4 à 5 pouces, croquante ; saveur agréable.
Dwarf Golden Skinless	13 "	Nain, très productif ; cosse de 2½ à 4 pouces, croquante, sans fils, bonnes.
Early China	13 "	Très nain, productif ; cosse de 4 à 5 pouces ; saveur agréable.
Extra Early Edible Podded	15 "	Nain productif ; saveur bonne ; cosse de 4 à 5 pouces.
Royal Dwarf Kidney	16 "	Touffu ; assez productif ; saveur agréable.
Long Yellow Six Weeks	18 "	Touffu, productif ; cosse de 3 à 5 pouces, longue, croquante, agréable, bonne.
Improved Early Red Valentine	19 "	Vigoureux, touffu, productif ; cosse de 3 à 5 pouces ; d'excellente saveur.
Crystal White Wax	19 "	Touffu, assez productif ; cosse bien nourrie, croquante, de 4 à 5 pouces, de saveur très agréable.
Fame of Vitry	20 "	Vigoureux, productif ; cosse de 4 à 6 pouces, croquante, tentre, sucrée, agréable, bonne.
Dwarf, Emperor of Russia	20 "	Touffu, vigoureux, très productif ; cosse de 4 à 5 pouces, croquante, d'excellente saveur.
Dwarf, Inexhaustable	22 "	Très nain, touffu, productif ; cosse de 3 à 5 pouces ; croquante, très agréable, bonne.
Dwarf, Black Speckled	24 "	Nain, touffu, productif ; cosse de 4 à 6 pouces, charnue, croquante, juteuse, de saveur très agréable.

POIS DE JARDIN.—Semé 16 avril

Nott's Excelsior	21 juin	Plante de 16 pouces, productive ; cosse de 2 à 2½ pouces, bien remplie ; pois sucré, tendre.
Alaska	21 "	Plante de 24 pouces, productive ; cosse de 2½ à 3½ pouces, bien remplie ; pois moyen ; qualité bonne.
American Wonder	24 "	Plante de 14 à 18 pouces, productive ; cosse de 2 à 3 pouces remplie de pois moyens, sucrés, tendres
Premium Gem	30 "	Plante de 20 à 24 pouces, très productive ; cosse de 2 à 3 pouces ; pois moyen, sucré, tendre, saveur agréable.

POIS DE JARDIN—Semé 16 avril.

Variété.	Prêt.	Remarques.
Sutton's May Queen	3 juillet	Plante de 24 à 30 pouces, assez productive ; cosse de 2 à 3 pouces, bien remplie ; pois moyen, qualité bonne.
McLean's Advancer	5 "	Plante de 26 à 30 pouces, assez productive ; cosse de 3 à 3½ pouces, bien remplie ; pois moyen, tendre, sucré ; qualité excellente.
Heroine	8 "	Plante de 20 à 24 pouces ; cosse de 3 pouces, bien remplie ; pois gros, sucré, tendre ; saveur très délicate.
Gradus	8 "	Plante de 30 à 36 pouces, productive ; cosse de 3½ à 5 pouces, remplie de pois gros, sucrés, saveur supérieure.
Sutton's Conqueror	9 "	Plante de 2 pieds, très productive ; cosse de 3 à 5 pouces ; pois gros, sucré ; qualité très bonne.
Duke of Albany	10 "	Plante de 30 à 36 pouces, productive ; cosse de 2½ à 3½ pouces ; pois moyen, très sucré ; saveur bonne.
Admiral	11 "	Plante de 3 à 3½ pieds très productive ; cosse de 2½ à 3½ pouces, bien remplie ; pois gros ; qualité excellente.
Rent Payer	11 "	Plante de 24 à 30 pouces ; cosse de 4 à 5 pouces, pois gros, sucré, tendre, très bon.
New Dwarf Telephone	18 "	Plante de 18 pouces, très productive ; cosse de 3 à 3½ pouces ; pois gros, sucré, tendre ; saveur délicate.
Pride of the Market	12 "	Plante de 18 à 2 pieds, assez productive ; cosse de 2 à 3½ pouces, bien remplie ; pois moyen qualité excellente.
Stratagem	13 "	Plante de 18 à 24 pouces, productive; cosse de 3 à 4 pouces; pois gros, sucré ; qualité très délicate.
Shropshire Hero	13 "	Plante vigoureuse de 2½ à 3 pieds, productive ; cosse de 2½ à 4 pouces, bien remplie ; pois gros ; saveur supérieure.
Horsford's Market Garden	13 "	Plante de 2 à 2½ pieds, vigoureuse, productive ; cosse 2 à 3 pouces ; pois moyen ; qualité assez bonne.
Sutton's Perfection	13 "	Plante épaisse, de 1½ à 2 pieds, productive ; cosse longue, bien remplie de 6 à 10 gros pois, qualité bonne.
Sutton's Windsor Castle	15 "	Plante de 2 à 2½ pieds, moyennement productive ; cosse de 3 à 4½ pouces ; pois gros, sucré, tendre ; qualité très délicate.
Sutton's Matchless Marrow	15 "	Plante de 1½ à 2 pieds, productive ; cosse de 3 à 4 pouces ; pois gros, sucré ; saveur agréable.
Sutton's Late Queen	22 "	Plante de 15 à 18 pouces, productive ; cosse grosse, remplie de 6 à 10 très gros pois, sucré, tendre, de première qualité.
Telephone	22 "	Plante de 2 à 2½ pieds, productive ; cosse de 2 à 3 pouces, bien remplie ; pois gros, sucré ; saveur très délicate.

KOHL RABI—Semé 10 mai.

White Goliath	22 juillet	Croquant, sucré, doux ; saveur agréable.

COURGES—Semé 2 mai.

Golden Bush	29 juillet	Plante productive ; fruit sucré ; saveur agréable.
Bush Fordhook	8 août	Plante vigoureuse, très productive ; fruit petit, ferme ; chair très épaisse ; saveur très délicate.
English Vegetable Marrow	30 juillet	Plante vigoureuse, productive ; fruit d'excellente saveur ; prêtes pour la table 30 juillet.
Delicata	Sept. à jan.	Plante vigoureuse, très productive ; fruit, 9 à 11 pouces de longueur et 3½ pouces en diamètre, chair très épaisse ; de la meilleure qualité.

Variété.	Remarques.
Boston Marrow	Plante vigoureuse productive; fruit à chair épaisse, sucrée, sèche ; saveur délicate. Prêtes pour la table, 4 septembre.
Essex Hybrid	Plante igoureuse, très productive. Chair à grain fin, sucrée ; saveur délicate. Prêtes pour la table, 10 septembre.
Pike's Peak	Plante très vigoureuse et très productive. Fruit très ferme ; chair sèche, sucrée, à grain fin, bonne. Prêtes, 10 septembre.

COURGES—Semé 2 mai—*Suite.*

Variété.	Remarques.
Golden Bronze	Plante vigoureuse, productive. Fruit de grosseur moyenne à chair très épaisse, très sucrée, à grain fin, sèche, de saveur extra. Saison septembre.
Marble-head	Plante vigoureuse, productive. Fruit ferme; chair épaisse, sucrée, à grain fin, d'excellente saveur. Saison, septembre.
Chicago Warted Hubbard	Plante productive. Chair très épaisse, sucrée, à grain fin et de saveur délicate. Saison, septembre.

MAÏS SUCRÉ—Semé 1er mai.

Early Minnesota	Tiges, hauteur 4½ à 5 pieds, portant souvent 2 bons épis. Prêt 23 août. Epis de 4 à 6 pouces, bien remplis ; grains sucrés, saveur excellente.
Early Crosby	Tiges, hauteur 5 pieds, assez productives. Prêt 26 août. Epis un peu petits mais très bien remplis de maïs très sucré, d'excellente saveur.

DISTRIBUTION D'ECHANTILLONS.

Il est encourageant de remarquer l'augmentation d'intérêt manifesté dans les travaux de la ferme. Ceci est évident par l'augmentation dans la correspondance et le grand nombre de demandes de semence, de graines d'arbres à fruits secs et d'autres arbres aussi bien que de scions d'arbres fruitiers.

Scions et boutures, paquets	384
Pommes de terre, échantillons de 3 livres	310
Avoine, échantillons de 3 livres	163
Pois, " "	148
Blé, " "	217
Orge, " "	128
Graines d'arbres à fruits secs et d'autres arbres, ognons à fleurs, etc	213
Total	1,563

CORRESPONDANCE.

Le nombre de lettres reçues a été 2,767, et celui de lettres expédiées 2,563.

POMMIERS.

La saison du printemps a été défavorable. Le temps était froid et pluvieux, et, bien que les arbres fussent couverts de fleurs, un grand nombre de variétés n'ont pas noué de fruits, et dans la plupart des cas la récolte a été légère. Cependant la qualité a été meilleure et le fruit a été plus exempt de tavelure que les années précédentes. Les nouvelles variétés suivantes ont fructifié cette année pour la première fois :—

1. *James Welch.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, oblong, conique. Pédoncule court ; cavité étroite, peu profonde ; calice petit, bassin étroit, peu profond, ridé. Peau vert jaunâtre, avec nombreux points gris parsemés sur toute la surface. Chair grossière, blanche, non juteuse, acide piquant. Pomme bonne à cuire. Saison, août.

2. *Summer Rose.*—Arbre à pousse lente. Fruit petit, rond. Pédoncule de longueur moyenne, mince. Calice petit, clos. Bassin lisse, de grosseur moyenne, profond, large. Peau jaune clair, à joue rouge vif. Chair blanche, tendre, juteuse, piquante, saveur très agréable. Saison, août.

3. *Sweet Russet.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit petit, aplati. Pédoncule long et mince. Cavité large et profonde. Calice clos. Bassin large et peu profond. Peau roussâtre, à joue rouge roussâtre. Chair blanche, moyennement juteuse, sucrée et agréable. Saison, septembre.

4. *Reines des pommes.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit de grosseur moyenne, conique. Pédoncule court, mince. Cavité profonde et étroite. Calice petit, clos. Bassin étroit et peu profond. Peau jaune pâle, striée de rouge vif. Chair blanche, croquante, à grain fin, agréable, piquante, acide à saveur bonne. Saison, août.

5. *Avista.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, aplati, arrondi. Pédoncule de longueur moyenne et mince. Cavité ronde et peu profonde. Calice gros, clos. Bassin large et peu profond. Peau blanc jaunâtre, striée et éclaboussée de rouge vif. Chair blanche, ferme, croquante, juteuse, agréable et acidule. Saison, commencement de septembre.

6. *Yorkshire Greening.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit assez gros, aplati, un peu côtelé. Pédoncule court. Cavité petite. Calice moyen, ouvert. Bassin peu profond. Peau jaune verdâtre avec stries rouge terne et de petites taches de roux. Chair blanc jaunâtre, ferme, croquante, moyennement juteuse, acidule. Commencement de la saison.

7. *Kerry Pippin.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, arrondi, oblong. Pédoncule long et mince. Cavité petite. Calice petit, clos. Bassin petit. Peau jaune pâle et quelquefois avec une légère teinte rose du côté du soleil. Chair jaunâtre, tendre, croquante, moyennement juteuse, riche, sucrée, saveur agréable. Saison octobre.

8. *Golden Spire.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit de grosseur moyenne oblong, conique, un peu côtelé. Pédoncule court, mince. Cavité profonde et étroite. Calice gros, clos. Bassin peu profond, étroit et côtelé. Peau jaune doré vif, parfois avec une légère teinte du côté du soleil. Chair blanche, juteuse, tendre, douce, et acide agréable. Saison, septembre.

9. *Steward.*—Arbre à pousse faible. Fruit de grosseur moyenne, globuleux. Pédoncule court. Cavité très petite et peu profonde. Calice gros et ouvert. Bassin large et profond. Peau jaune verdâtre avec stries rouges du côté du soleil. Chair blanche, croquante, juteuse, presque sucrée, de saveur agréable. Saison, septembre.

10. *Gold Ridge Seedling.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit au-dessous de la moyenne, arrondi, aplati. Pédoncule long, mince. Cavité moyenne à grosse. Calice petit, clos. Bassin étroit et peu profond. Peau terne, jaune verdâtre, quelquefois avec légère teinte rose. Chair blanche, croquante, juteuse, acidule agréable. Saison, septembre.

11. *Winter Golden.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à petit, arrondi, aplati. Pédoncule mince. Cavité étroite et profonde. Calice petit, clos. Bassin étroit et de profondeur moyenne. Peau jaune clair doré quelquefois avec légère teinte rose du côté du soleil. Chair blanc jaunâtre, moyennement juteuse, sucrée et de saveur agréable. Saison, septembre.

12. *Northern Dumpling.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit assez gros, conique, à côtes. Pédoncule court ; cavité petite ; calice moyen et clos. Bassin profond et ridé Peau blanc jaunâtre, presque recouverte de rouge terne et de petits points roux. Chair blanche, juteuse, piquante, de saveur agréable. Saison, octobre.

13. *Looker Winter.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à petit, globuleux. Pédoncule court et mince. Cavité petite. Calice gros, clos. Bassin large, peu profond

et rugueux. Peau jaune avec stries et éclaboussures rouge foncé. Chair jaunâtre, croquante, acidule agréable. Saison octobre.

14. *Brierly Wood.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit à moyen, globuleux. Pédoncule court. Cavité profonde et étroite. Calice petit, clos. Bassin profond et étroit. Peau jaune roux, avec une légère teinte rougeâtre du côté du soleil et semée de points roux. Chair blanche, tendre, un peu granuleuse, moyennement juteuse, acidule agréable, de saveur agréable. Saison octobre.

15. *Président de Fays du Monceau.* Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, aplati, un peu conique. Pédoncule court, mince. Cavité petite. Calice clos. Bassin étroit et profond. Peau jaune avec un peu de rouge du côté ensoleillé. Chair blanc jaunâtre, croquante, tendre, douce, presque sucrée. Saison, octobre et novembre.

16. *Imperial.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit de grosseur moyenne, conique. Pédoncule moyen. Cavité peu profonde et large. Calice moyen et clos. Bassin peu profond. Peau jaune verdâtre, striée de rouge terne. Chair blanche, juteuse, tendre, et acidule agréable. Saison, octobre et novembre.

17. *Clarke's Pearmain.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen ou plus petit, arrondi, aplati, légèrement conique. Pédoncule court. Cavité petite. Calice petit, clos. Bassin petit. Peau jaune verdâtre, presque couverte de rouge terne et de nombreux points roux. Chair jaune, ferme, croquante, sucrée et agréable. Saison, novembre.

18. *Calville de Maussion.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne. Pédoncule court. Cavité profonde et large. Calice petit, clos. Bassin petit et rugueux. Peau jaunâtre avec légère teinte du côté ensoleillé. Chair blanche, croquante, juteuse, piquante, agréable. Saison, novembre.

19. *Hoary Morning.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, aplati, conique. Pédoncule court. Cavité profonde et large. Calice petit, clos. Bassin petit. Peau vert jaunâtre pâle, éclaboussée de rouge et avec légère pruine blanche. Chair blanche, ferme et acidule piquant. Saison, novembre.

20. *Friandise.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, oblong, ovale. Pédoncule court. Cavité petite. Calice petit, clos. Bassin étroit et peu profond. Peau verte, presque couverte de stries et d'éclaboussures rouge terne, et avec quelques taches rousses. Chair blanche, ferme, juteuse, acidule agréable. Saison, novembre et décembre.

21. *Cornish Gilliflower.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, arrondi, conique. Pédoncule court. Cavité étroite et peu profonde. Calice petit, clos. Bassin étroit, peu profond et plissé. Peau jaune verdâtre, presque couverte de rouge. Chair jaunâtre, tendre, moyennement juteuse, aromatique et acidule agréable. Saison, novembre.

22. *Ash-leaved Reinette.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne ou plus petit, arrondi, conique. Pédoncule court, mince. Cavité profonde et étroite. Calice petit, clos. Bassin petit. Peau jaunâtre, à joue rouge vif du côté du soleil. Chair jaunâtre, ferme, croquante, moyennement juteuse, acidule agréable. Saison, novembre.

23. *Forfar Pippin.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à gros, arrondi, globuleux, côtelé. Pédoncule long. Cavité profonde et large- Calice gros, à bassin évasé, large, peu profond et rugueux. Peau jaune verdâtre terne, sujette à la tavelure. Chair jaunâtre, ferme croquante, piquante. Saison, novembre et décembre.

24. *De Sermoise.*—Arbre à pousse faible. Fruit de grosseur, moyenne, globuleux, légèrement conique. Pédoncule court. Cavité moyenne. Calice petit, clos. Bassin large et peu profond. Peau jaune verdâtre striée de rouge foncé. Chair blanche, croquante, ferme, juteuse, de saveur agréable, acidule agréable. Saison, décembre.

25. *Castle Major.*—Arbre à pousse lente. Fruit de grosseur moyenne, aplati, conique. Pédoncule court. Cavité moyenne à petite. Calice petit, clos. Bassin petit. Peau jaune verdâtre, à joue rouge terne et semée de points blanchâtres. Chair ferme, juteuse et acide piquant. Saison, décembre.

26. *Wm. Penn.*—Arbre pousse moyenne. Fruit petit, rond, plat. Pédoncule court. Cavité profonde et étroite, un peu roussâtre. Calice petit, clos. Bassin large peu profond, rugueux. Peau jaune à joue rouge. Chair jaunâtre, croquante, juteuse, acidule, de saveur agréable. Saison, décembre.

27. *Reinette Titus.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit assez gros, globuleux. Pédoncule court. Cavité profonde et étroite. Calice petit, clos. Bassin étroit. Peau jaune verdâtre, avec beaucoup de roux autour du pédoncule et à joue rouge bronzé semée de points clairs. Chair ferme, jaunâtre, juteuse, d'un acide doux, agréable. Saison, décembre.

28. *Shackleford.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, conique. Pédoncule de longueur moyenne. Cavité de profondeur et de longueur moyennes. Calice petit, ouvert. Bassin large et peu profond. Peau jaune, avec stries et éclaboussures de rouge en deux nuances. Chair blanche croquante, tendre, juteuse, acidule, de saveur agréable. Saison, décembre.

29. *Reinette Gris du Portugal.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, aplati. Pédoncule court. Cavité large et peu profonde. Calice petit, clos. Bassin étroit et profond. Peau brun roux avec de nombreux points. Chair ferme, juteuse, acide agréable, de saveur agréable. Saison, décembre.

30. *Reinette de Madère.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, conique. Pédoncule court. Cavité étroite et peu profonde. Calice petit, clos. Bassin étroit et moyennement profond, rugueux. Peau vert roussâtre terne, avec un peu de roux autour du pédoncule. Saison, janvier.

31. *Green Reinette.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit au-dessous de la moyenne, aplati à l'endroit du pédoncule. Pédoncule court. Cavité étroite et peu profonde. Calice petit, clos. Bassin peu profond et étroit. Peau jaunâtre, à joue rouge bronzé et un peu côtelée autour du calice. Saison, janvier.

32. *Duke of York.*—Arbre à pousse faible. Fruit de grosseur moyenne, aplati. Pédoncule moyennement long. Cavité large et prefonde. Calice large et ouvert. Bassin large et peu profond. Peau verte, striée et éclaboussée de rouge terne et avec quelques points gris. Chair croquante, blanche et acide agréable. Saison, hiver.

33. *American Beauty.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, arrondi, légèrement conique. Pédoncule de longueur moyenne et mince. Cavité moyenne et avec du roux. Calice petit, clos. Bassin de profondeur moyenne. Peau jaune, presque couverte de rouge foncé. Chair blanche, juteuse, acidule agréable, de saveur légèrement aromatique agréable. Saison, hiver.

34. *Bow Hill Pippin.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit de grosseur moyenne, globuleux, légèrement anguleux. Pédoncule court. Cavité étroite, peu profonde. Calice clos. Bassin large et profond. Peau jaune verdâtre, à joue rouge brunâtre et quelques points gris. Chair croquante, blanche, acide agréable. Saison, hiver.

35. *Calville Rose.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, oblong, conique et côtelé. Pédoncule court. Cavité profonde et large. Calice clos. Bassin étroit, peu profond et profondément ridé. Peau jaune à joue rouge terne. Saison, fin d'hiver.

36. *Reinette Tardive.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, aplati, conique. Pédoncule court. Cavité petite. Calice petit, clos. Bassin étroit et plat, légèrement rugueux. Peau jaune, à joue rouge brunâtre et avec nombreux points gris. Saison, fin d'hiver.

37. *Reinette de Breda.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, aplati, conique, un peu anguleux. Pédoncule court. Cavité étroite et peu profonde. Calice gros, ouvert. Bassin large et peu profond, un peu rugueux. Peau jaune verdâtre, à teinte rouge et semée de nombreux points gris. Saison, fin d'hiver.

38. *Grillot.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit. oblong, globuleux. Pédoncule long. Cavité large et profonde. Calice large, ouvert. Bassin large et profond. Peau jaune doré, à teinte chaude. Saison, fin d'hiver.

39. *Grande Breitache.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, aplati. Pédoncule court. Cavité peu profonde. Calice clos. Bassin large et peu profond. Peau jaune, avec stries et éclaboussures rouge pâle et avec un petit nombre de points brun foncé, sujette à la tavelure. Saison, fin d'hiver.

40. *Reinette de Willy.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit assez gros, aplati, un peu anguleux. Pédoncule long. Cavité profonde et large. Calice gros. Bassin large, peu profond et rugueux. Peau jaune verdâtre, à légère teinte du côté ensoleillé et semée de points blancs. Saison, fin d'hiver.

41. *Reinette de la Rochblin.* — Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à gros. globuleux. Pédoncule court. Cavité étroite et peu profonde. Calice petit, clos. Bassin large et profond. Peau vert roux, à joue brun rougeâtre, et avec quelques points gris. Saison, fin d'hiver.

42. *Bayard.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, conique. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice petit, clos. Bassin profond et étroit. Peau jaune, à légère teinte et avec un peu de roux rougeâtre autour du calice et quelques points blancs. Saison, fin d'hiver.

43.—*Golden Queen.*—Arbre à pousse vigoureuse, dressée. Fruit petit, conique. Pédoncule court. Cavité petite. Calice petit, clos. Bassin étroit et peu profond. Peau jaune doré, à joue rouge et semée de points blancs. Saison, fin d'hiver.

44.—*Reinette de Damason.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit petit, arrondi, aplati. Pédoncule long, mince. Cavité petite. Calice petit, clos. Bassin peu profond et étroit. Peau roux bronzé, à joue rouge. Saison hiver.

45. *Oelkofen Pippin.*—Arbre à pousse faible. Fruit petit, plat rond. Pédoncule court. Cavité étroite et profonde. Calice gros, ouvert. Bassin large et peu profond. Peau jaune doré, presque couverte de rouge foncé. Saison, hiver.

46. *Ohio Nonpareil.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit gros, arrondi, aplati, Pédoncule court. Cavité petite. Calice moyen et ouvert. Bassin étroit et profond. Peau jaune clair, à joue rouge clair, vif. Saison, hiver.

47. *Greave's Pippin.*—Arbre à pousse faible. Fruit de grosseur moyenne, arrondi, aplati, côtelé, un peu anguleux. Pédoncule court. Cavité moyenne, profonde et large. Calice moyen, clos. Bassin large et peu profond. Peau jaune terne, avec quelques points roux. Saison, hiver.

48. *Poorhouse.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit assez gros, arrondi, aplati, un peu conique. Pédoncule court et épais. Cavité moyenne profonde et large. Calice gros, en partie ouvert. Bassin petit. Peau jaune, avec légère teinte du côté ensoleillé et quelques points roux. Saison, fin d'hiver.

49. *Nero.*—Arbre à pousse vigoureuse, dressée. Fruit au-dessous de la moyenne, arrondi, aplati. Pédoncule mince et court. Cavité étroite et peu profonde. Calice petit clos. Bassin large, plat et rugueux. Peau blanc-jaunâtre, presque couverte de roux rouge vif dans la cavité autour du pédoncule et avec quelques points jaunâtres. Saison, hiver.

POIRIERS.

Les poiriers ont fait en 1902 une pousse vigoureuse et saine et ce printemps ils étaient bien couverts de fleurs, mais pendant tout le temps de leur floraison le temps a été froid et humide, et il ne s'est point noué de fruits. Un petit nombre de variétés ont porté de bonnes récoltes mais en général la plupart des arbres n'ont produit qu'un petit nombre de spécimens, et un grand nombre de variétés n'ont porté aucun fruit. Bartlett, La France, Dr. Jules Guyot, Cairgeau, Rose et Emile de Heyst ont donné d'assez bonnes récoltes. Emile de Heyst est une des variétés les plus satisfaisantes entre les tardives d'automnes, elle est à récolte sûre et de qualité supérieure.

Les nouvelles variétés suivantes ont fructifié pour la première fois :—

1. *Hutcherson.*—Arbre à pousse vigoureuse, précoce au rapport et fertile. Fruit de grosseur moyenne ; calice large, en pointe vers le pédoncule. Pédoncule, 1 pouce de longueur, mince. Peau jaune verdâtre, avec quelques petits points gris. Chair blanche juteuse, fondante, sucrée, sans saveur marquée. Saison, commencement d'août.

2. *July Doyenne.*—Arbre à pousse moyenne et pas productif. Fruit au dessous de la moyenne, piriforme obové, en pointe vers le pédoncule qui a environ un pouce de longueur. Calice petit, ouvert. Bassin peu profond ot évasé. Peau jaune verdâtre, à joue rougeâtre terne. Chair blanchâtre, sucrée, moyennement juteuse, et un peu graveleuse. Saison, août.

3. *Red Bergamot.*—Arbre à pousse pauvre et pas productif. Fruit au-dessous de la moyenne et presque rond. Pédoncule de longueur moyenne. Calice petit, ouvert. Bassin large, peu profond. Peau jaune pâle avec du rouge terne sur la plus grande partie de la surface. Chair jaunâtre, juteuse, molle, sucrée, de saveur agréable. Saison, commencement de septembre.

4. *Bergamot d'été.*—Arbre à pousse moyenne et précoce au rapport. Fruit de grosseur moyenne, obtus, piriforme. Pédoncule court. Cavité moyennement profonde. Calice petit, ouvert. Bassin large, peu profond. Peau jaune, semée de nombreux points gris et à joue rouge. Chair jaunâtre, juteuse, à grain, beurrée, sucrée, de bonne saveur. Saison, septembre.

5. *Beurre Amande.*—Arbre à pousse vigoureuse mais peu productif. Fruit de grosseur moyenne, aigu, piriforme. Pédoncule de longueur moyenne, mince, arqué. Calice moyen, ouvert. Peau vert, roux. Chair blanche, juteuse, beurrée, sucrée, de saveur agréable. Saison, septembre.

6. *Yat.*—Arbre à pousse moyenne et d'un faible rapport. Fruit petit, obové, piriforme. Pédoncule court. Calice large, ouvert. Peau vert clair, avec quelques taches verdâtres, pâles. Chair blanche, juteuse, sucrée, tendre ; le fruit se gâte peu après sa maturité. Saison, septembre.

7. *Honey.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, arrondie, piriforme. Pédoncule court et épais. Calice ouvert. Bassin large, peu profond. Peau jaune, à joue rougeâtre et semée de points roux. Chair un peu grossière, pas très juteuse, sucrée, de saveur agréable. Saison, septembre.

8. *Sutton's Great Britain.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, obtus, piriforme. Pédoncule de longueur moyenne, épais ; cavité petite, étroite. Calice gros, ouvert. Bassin peu profond. Peau jaune à petite joue rouge et avec taches rousses et de nombreux points roux. Chair blanche, juteuse, un peu grossière, sucrée, de saveur agréable. Saison, septembre.

9. *Baronne de Mello.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit de grosseur moyenne, piriforme, aigu, arrondi. Pédoncule long, argué et charnue à la base. Calice, moyen, clos. Peau jaune, à joue rougeâtre et à nombreux points roux. Chair blanchâtre, un peu grossière ; juteuse, acidule, vineuse, très agréable ; qualité bonne. Saison, octobre.

10. *Esperine*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à gros, p riforme. Pédoncule court, épais, avec une lèvre ou renflement d'un côté. Calice gros, clos. Chair blanche, juteuse, beurrée, sucrée, de saveur très agréable. Saison, octobre.

11. *Kopertscher.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, arrondi, aplati, ou bien presque globuleux. Pédoncule court, mince. Calice, gros, ouvert. Peau vert jaunâtre, avec petites taches rousses et nombreux points bruns. Chair blanche, juteuse, beurrée, sucrée, de saveur très agréable. Saison octobre.

12. *Beurre de Ghelin.*—Arbre à pousse vigoureuses. Fruit moyen à gros, oblong, ovale. Pédoncule court, épais. Calice gros, ouvert. Peau jaunâtre, avec quelques taches de roux. Chair jaunâtre, juteuse à grain fin, sucrée, de saveur agréable. Saison, novembre.

13. *Duhamel du Monceau.*—Arbre vigoureux. Fruit de grosseur moyenne, arrondi, piriforme. Pédoncule long et implanté obliquement dans une légère cavité. Calice ouvert. Peau jaune verdâtre pâle, à joue bronzée au soleil et avec nombreux points bruns. Chair blanchâtre, à grain fin, juteuse, beurrée, sucrée un peu vineuse, de saveur très agréable. Saison, novembre.

14. *Beurre Lade.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit assez gros, oblong, obtus piriforme. Pédoncule long, arqué et implanté dans une petite dépression. Calice petit. Bassin peu profond à bords noueux. Peau jaune avec un peu de rouge du côté du soleil. Chair blanche, à grain fin, juteuse, très sucrée, de saveur aromatique, délicate. Saison, novembre.

15. *Olivier de Serres.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit assez gros, de forme arrondie. Pédoncule de grosseur moyenne. Cavité moyennement large, peu profonde. Calice gros, ouvert. Bassin large, peu profond. Peau jaune, avec taches de roux et points rougeâtres. Saison, hiver.

16. *Vauquelin.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit petit, oblong. piriforme. Pédoncule de la longueur moyenne, épais à base épaissie. Calice gros, ouvert. Peau jaune roux, à joue rouge terne. Saison, hiver.

17. *Baronsbirne.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, obové piriforme aigu. Pédoncule long courbé, dans une petite cavité à rebord. Calice gros. Bassin étroit et peu profond. Peau jaune verdâtre pâle, avec nombreux petits points brun rougeâtre. Saison, hiver.

18. *Colmar Dumortier.*—Arbre à pousse lente. Fruit de grosseur moyenne, obtus, piriforme. Pédoncule court, Cavité peu profonde, à bord. Calice petit, ouvert. Bassin large. peu profond. Peau vert jaunâtre, avec points et taches de roux. Saison, hiver.

19. *Franc-real.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit petit, arrondi, piriforme. Pédoncule, 1 pouce de longueur et implanté perpendiculairement. Calice gros, ouvert. Peau jaune terne, à nombreux points bruns et à joue rouge bronzé. Saison, hiver.

20. *Charles Cognée.*—Arbre à pousse faible, lente. Fruit petit, ovale, obtus, piriforme. Pédoncule de longueur moyenne, un peu anguleux. Calice petit, ouvert. Bassin étroit, peu profond, Peau jaune pâle, avec un peu de roux autour du pédoncule et à nombreux points bruns. Saison, hiver.

21. *Winter Jonah.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit de grosseur moyenne, arrondi. Pédoncule, 1 pouce de longueur, épais et placé dans une très légère dépression. Calice gros, ouvert. Bassin étroit, peu profond. Peau jaune pâle, à légère teinte du côté du soleil, à quelques petits points jaune verdâtre foncé, et à nombreux petits points gris. Saison, hiver.

PRUNIERS.

La saison a été très pauvre pour les prunes. Le printemps a été défavorable et il a fait mauvais temps depuis la floraison des arbres jusqu'à ce que la récolte a été mûre. Les pluies froides pendant la floraison ont empêché les fruits de nouer abondamment, et les pluies fréquentes qui ont suivi ont nui à l'efficacité des pulvérisations pour protéger le fruit contre la pourriture qui a de nouveau beaucoup sévi cette saison. Ceci a particulièrement été le cas dans le verger à la ferme expérimentale, où il se trouve un si grand nombre de variétés dont quelques-unes sont très susceptibles à la pourriture, et celles-ci communiquent les spores aux autres arbres et causent ainsi du dommage aux fruits de variétés qui seraient sous des conditions plus favorables presque sinon tout à fait sans maladie. Un très petit nombre seulement de ceux plantés les plus récemment ont fructifié cette année. Dans la plupart des cas les arbres ont bien poussé, et un grand nombre d'entre eux ont fleuri, mais le fruit ne s'est pas noué. Nous donnons une liste des variétés les plus satisfaisantes qui ont porté fruit, dans l'ordre de leur maturité. Toutes sont à pousse vigoureuse, fertiles et à fruits méritants.

Clyman,	Cachet Père,	Diamond,
Angelina,	Blue Apricot,	Bittern,
Burdette,	Belgian Purple,	Grand Duke,
Goliath,	Tragedy Prune,	Monarch,
Lincoln,	Sultan,	Italian Prune.
Mallard,	Mitchelson,	

Les variétés suivantes ont porté fruit pour la première fois :—

1. *Blue Roch.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur moyenne, rond légèrement aplati vers le pédoncule. Pédoncule court, implanté dans une petite cavité Suture distincte. Peau pourpre foncé à pruine épaisse bleuâtre et semée de petits points gris. Chair jaunâtre, juteuse, sucrée, de saveur riche, agréable. Saison, milieu d'août.

2. *Reine Claude Davion.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur au-dessous de la moyenne, globuleux. Suture courte et peu profonde. Pédoncule court et implanté dans une petite dépresion. Peau jaune verdâtre pâle, à taches pourpre rougeâtre. Chair jaune verdâtre, sucrée, juteuse, de saveur agréable. Saison, milieu d'août.

3. *Apple.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, rond, cordiforme. Suture profonde et se terminant à un point, un côté plus gros que l'autre. Pédoncule de longueur moyenne implanté dans une dépression peu profonde. Peau rouge foncé lustré avec nombreux petits points blancs. Chair jaunâtre, tachetée de rouge, sucrée, piquante, de saveur agréable. Saison, août.

4. *Late Prolific.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit au-dessous de la moyenne, globuleux. Suture très peu profonde, courte. Pédoncule de grosseur moyenne ; cavité nulle. Peau pourpre foncé, à épaisse pruine bleuâtre. Chair jaune verdâtre, juteuse, de saveur agréable. Noyau petit. Saison, fin d'août.

5. *Guthrie's Green Gage.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit assez gros, globuleux, un côté plus gros que l'autre. Peau jaune verdâtre. juteuse, sucrée, de saveur délicate. Saison, fin d'août.

6. *Late Orange.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit gros, globuleux. Suture distincte. Pédoncule court, dans une dépression étroite, un côté plus gros que l'autre. Peau orange foncé, à joue rougeâtre. Chair juteuse, tendre, sucrée, de saveur agréable. Saison, fin d'août.

7. *Late Black Orleans.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit de grosseur au-dessous de la moyenne, rond. Suture distincte. Pédoncule de longueur moyenne, implanté dans

une petite cavité. Peau noire, à légère pruine bleue et semée de points bruns. Chair jaune. juteuse, sucrée, de saveur agréable. Saison, septembre.

8. *Kentish Diamond.*—Arbre à pousse moyenne. Fruit de grosseur moyenne, ovale en pointe au sommet. Suture distincte, un côté plus gros que l'autre. Pédoncule de longueur moyenne. Peau noire, à pruine bleu clair. Chair jaunâtre, un peu grossière, pas très juteuse, piquante. Saison, septembre.

9. *Brahy's Green Gage.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit moyen à gros, arrondi. Suture large. Pédoncule court, épais. Cavité large. Peau jaune verdâtre, maculé de vert plus foncé, à pruine épaisse, blanche. Chair vert jaunâtre, sucrée, de saveur agréable. Saison, septembre.

10. *Wyedale.*—Arbre à pousse vigoureuse, dressé. Fruit de grosseur moyenne, arrondi, ovale. Pédoncule court. Cavité petite. Suture distincte. Peau pourpre verdâtre foncé, à pruine blanchâtre. Chair verdâtre, juteuse, piquante. Saison, octobre.

CERISIERS.

Comme dans les cas des autres arbres à fruits, le temps froid et humide a empêché les fleurs de nouer des fruits, et la faible récolte de cerises sucrées que quelques arbres ont produites, ont été fendues et gâtées par les pluies pendant leur maturation.

Un très petit nombre de jeunes arbres ont fleuri, et un ou deux seulement ont produit du fruit.

1. *Bigarreau Jaboulay.*—Arbre à pousse vigoureuse. Fruit très gros, obtus, cordiforme. Pédoncule long, implanté dans une dépression peu profonde. Peau rouge foncé lustré. Chair et jus rouges, tendre, juteuse, sucrée de saveur très délicate. Saison, fin de juin.

2. *Amarelle Hâtive.*—Arbre à pousse grêle, vigoureuse. Fruit de grosseur au-dessous de la moyenne, arrondi. Pédoncule long, implanté dans une dépression étroite. Peau rouge foncé lustré. Chair rouge à jus rouge, tendre, juteuse, piquante, très agréable. Saison, fin de juin.

3. *Brindilles.*—Arbre à pousse grêle, peu élevé. Ces deux dernières années cette variété fleurit au milieu de juin et le fruit mûrit à la fin d'août. Les deux arbres sont sains et vigoureux. Fruit de grosseur moyenne, rond, déprimé ou aplati. Pédoncule long, implanté dans une dépression étroite. Peau rouge clair. Chair rougeâtre, tendre, juteuse, piquante. Mûre, fin d'août.

PÊCHERS, ABRICOTIERS ET NECTARINES.

Le petit nombre d'arbres qui reste de ces arbres ont fleuri abondamment tant sur la montagne que dans le terrain plat, mais il n'ont pas produit de fruits.

COGNASSIERS.

Portuguese.—Cette variété fait une pousse vigoureuse et a fructifié l'année dernière et de nouveau cette année. Elle est promettante, le fruit est beau, et, comme elle a fleuri pendant deux années défavorables de suite, il est tout probable qu'elle produira régulièrement. C'est le seul des cognassiers que nous avons essayés qui ait produit des fruits, bien que nous ayons planté plusieurs variétés aux printemps de 1890 et que les plantes soient devenues d'assez gros arbrisseaux.

NÉFLIERS.

Toutes les variétés de néfliers ont de nouveau produit des récoltes cette année.

VIGNE.

Cette année la vigne a commencé très tard à pousser, et la floraison a été tardive. Presque toutes les variétés ont produit du fruit, mais par suite du printemps tardif et de l'automne frais et humide le raisin des variétés même les plus précoces n'a pas mûri.

MURIERS.

Comme d'habitude les mûriers ont été couverts de fruits qui sont fort appréciés par les rouges-gorges.

VERGERS DE LA MONTAGNE.

Les arbres fruitiers sur la montagne continuant à faire une pousse vigoureuse, et quelques pommiers ont fructifié cette saison, mais comme ils sont tellement isolés et sans protection les oiseaux et les bêtes sauvages détruisent une forte partie du fruit. Comme il a été clairement démontré que les arbres fruitiers aussi bien que les arbres à fruits secs réussissent bien à ces moindres hauteurs, ceci sera un guide pour un grand nombre de personnes qui peuvent être à même de préserver et de garantir les arbres dans de telles positions.

VERGERS D'ARBRES À FRUITS SECS.

Les noyers noirs d'Angleterre et ceux d'Amérique ont produit cette année une faible récolte de noix, et le noyer du Japon et celui à noix cordiformes ont donné d'excellentes récoltes. Nous distribuons tous ces fruits aux planteurs dans toute la province, et un grand nombre d'entre eux font rapport qu'ils ont assez bien réussi à obtenir de jeunes arbres.

PETITS FRUITS.

La récolte de petits fruits a été assez bonne cette année, bien qu'un peu plus tardive que d'habitude.

FRAMBOISIERS JAUNES ET ROUGES.

Nous avons maintenant à l'étude ici soixante-treize variétés de framboisiers rouges et jaunes. La description de toutes a été donnée dans les rapports précédents.

Après plusieurs années d'essai sous des conditions semblables, nous avons trouvé que les variétés suivantes sont les meilleures. Quant à la qualité, la variété Sarah est supérieure à toutes les autres et ne le cède à aucune d'elles en fertilité, bien que le fruit n'en soit pas aussi ferme que celui de Cuthbert.

Nom.	Maturité.	Pousse.	Fruit.	Qualité.	Productivité.
Red Phœnix	28 juin.	Vigoureuse.	Gros.	Ferme, bonne qualité.	Bonne.
New Fastolf	4 juil.	"	"	" "	"
Duke of Brabrant	4 "	"	"	" "	"
Northumberland Fill Basket.	4 "	"	Très gros.	" "	"
Belle de Fontenay	5 "	"	Gros à moyen.	" "	"
Sarah	6 "	"	" "	Très bonne qualité.	"
Lord Beaconsfield	7 "	"	"	Ferme, bonne qualité.	"
London	7 "	"	Gros.	" "	"
All Summer	9 "	"	"	" "	"
Cuthbert	9 "	"	"	" "	"
R. B. Whyte	10 "	"	"	" "	"
French Vice-President	10 "	"	"	" "	"
Shaffers Colossal	10 "	"	"	Rouge pourpré; ferme acide, assez bonne qualité.	"
Yellow Golden Queen.	6 "	"	"	Ferme, bonne qualité.	"
Large Yellow	7 "	"		" "	"

FRAMBOISIERS NOIRS.

Nous avons à l'étude dix-neuf variétés de framboisiers noirs.

La récolte des framboisiers noirs est un peu incertaine. Il leur faut un terrain très riche et beaucoup d'humidité, aussi bien que du soleil pendant le développement et la maturation des fruits.

Les suivantes sont les meilleures variétés que nous ayons essayées ici :—

Nom.	Maturité.	Pousse.	Fruit.	Qualité.	Productivité.
Nemaha	10 juillet.	Vigoureuse.	Gros.	Bonne.	Bonne.
Conrath	10 "	"	" à moyen.	"	"
Older	10 "	"	" "	"	"
Kansas	10 "	"	" "	"	"
Palmer	11 "	"	Moyen.	"	"
Gregg	11 "	"	Gros.	"	"
Progress	11 "	"	" à moyen.	"	"
Mammoth Cluster	12 "	"	"	"	"
Ida	12 "	"	" à moyen.	"	"

RONCES.

Il y a eu une bonne récolte de fruits cette année. Nous avons à l'étude ici vingt-neuf variétés; entre celles-ci les suivantes sont les meilleures, nommées dans l'ordre de mérite :—

Nom.	Maturité.	Pousse.	Fruit.	Qualité.	Productivité.
Eldorado	22 juillet.	Vigoureuse.	Gros	Sucrée, fondante, cœur nul	Bonne.
Stone's Hardy	22 "	"	"	Très bonne qualité.	"
Erie	24 "	"	"	" "	"
Maxwell	28 "	"	"	" "	"
Early King	15 "	"	"	" "	"
Snyder	20 "	"	" à moyen.	" "	"
Agawam	26 "	"	"	" "	"
Taylor	25 "	"	"	" "	"
Hansel	20 "	"	"	" "	"

La seule ronce qui ait fructifié cette année pour la première fois a été Rathburn, le 20 juillet. A pousse chétive. Fruit petit à gros, de qualité moyenne, sucré. Moyennement productive.

GADELIERS ROUGES ET BLANCS.

A tout prendre, la récolte de gadelles à été un peu légère. Sur les quarante-deux variétés à l'étude les suivantes sont les meilleures :—

Nom.	Maturité.	Pousse.	Fruit.	Qualité.	Productivité.
Red Cherry	4 juil.	Vigoureuse	Gros	Très bonne	Bonne.
London	4 "	"	Gros à moyen	Bonne	"
Ruby Castle	4 "	"	"	"	"
Pomona	4 "	"	"	"	"
La Fertile	4 "	"	"	"	"
La Conde	5 "	"	"	"	"
Prince Albert	6 "	"	"	"	"
White Cherry	8 "	"	"	"	"
Red Gondoin	10 "	"	"	"	"
Large, white Brandenburg	10 "	"	"	"	"
Victoria	10 "	"	"	"	"
White Pearl	10 "	"	"	"	"

GADELIERS NOIRS.

Nous avons à l'étude ici cinquante et une variétés de gadeliers noirs. Sur celles-ci les suivantes sont les meilleures :—

Nom.	Maturité.	Pousse.	Fruit.	Qualité.	Productivité.
Dominion	10 juill.	Vigoureuse.	Gros à moyen.	Bonne	Bonne.
Merveille de la Gironde	10 "	"	"	"	"
Boskoop Giant	10 "	"	Très gros	Très bonne	"
Prince of Wales	10 "	"	Gros	Bonne	"
Middlesex	10 "	"	"	"	"
London	12 "	"	Gros à moyen.	"	"
Victoria	12 "	"	"	"	"
Baldwin	12 "	"	"	"	"
Black Naples	12 "	"	"	"	"
Lee's Prolific	12 "	"	"	"	"
Pearce	12 "	"	"	"	"
Pomona	12 "	"	Gros	"	"
Climax	12 "	"	Gros à moyen.	"	"

OBSERVATIONS MÉTEOROLOGIQUES.

Mois.	Température maximum.		Température minimum.		Chute de pluie.	Chute de neige.	Insolation.	
	Date.	Degrés.	Date.	Degrés.				
1902.					pouces.	pouces.	heures.	m.
Decembre	le 1	50	le 10	27	6·74	6	17	12
1903.								
Janvier	le 2	53	le 26	26	4·49	9	41	42
Février	le 16	52	le 2	21	1·04	0	130	18
Mars	le 27	62	le 11	18	4·04	20	131	12
Avril	le 28	65	le 22	30	5·30	....	89	30
Mai	le 30	76	le 14	36	3·58	....	128	54
Juin	le 9	93	le 6	46	6·00	....	159	00
Juillet	le 11	89	le 8	44	2·30	....	184	18
Aaoût	le 10	85	le 27	44	5·08	....	132	54
Septembre	le 18	75	le 30	35	7·30	....	106	00
Octobre	le 24	68	le 14 15	33	2·71	....	111	24
Novembre	le 2	54	le 17	22	3·31	11	32	12
Totaux	....	....	....	....	51·89	46	1,264	36

Quoique la saison ait été si pluvieuse pendant la fenaison et la moisson, la chute de pluie pendant l'année a été au-dessous de la moyenne.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,

Votre obéissant serviteur,

THOMAS A. SHARPE,

Régisseur.

ÉTAT DES DÉPENSES SUR LES FERMES EXPÉRIMENTALES DE L'ÉTAT PENDANT L'ANNÉE ÉCOULÉE LE 30 JUIN.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE—DÉPENSES, 1902-1903.

Animaux de ferme	$	1,146 03
Nourriture des animaux, dont $295.5[illegible] provenant des parcelles d'essai.		1,496 43
Services de vétérinaires et médicaments		64 06
Grain de semence, graines, arbres, etc.		446 21
Instruments aratoires, outils, fournitures en fer et autres		708 67
Drainage et drains en poterie		1,958 06
Fumier, et engrais pour parcelles d'essai et division de l'horticulture.		310 42
Frais de voyages		1,651 66
Dépenses pour expositions et valeur du grain exposé		723 33
Travail et fournitures de forge et de sellerie		379 54
Fournitures d'apiaire		218 47
Salaires des officiers occupés aux travaux généraux des fermes, quote-part de la ferme centrale		1,792 49
Gages, travaux agricoles, y compris les essais de grains et autres plantes agricoles ; ainsi que les salaires des officiers chargés de ce travail		6,840 84
Gages, soin des animaux		3,087 45
Division de la chimie, quote-part de la ferme centrale		1,412 90
" de l'entomologie et de la botanique, quote-part de la ferme centrale		1,442 56
" de l'horticulture, y compris salaire de l'horticulteur		5,110 92
" de la basse-cour, " du régisseur et toutes les fournitures		1,992 04
" de la sylviculture et soin des terrains		1,335 81
Arboretum, y compris charroi et épandage de 380 charretées de gravier sur les allées		1,892 03
Distribution d'arbres et de graines d'arbres, y compris pour $85.58 de graines d'arbres fournies par les fermes de Brandon et d'Indian-Head		157 74
Service de bureau et des écritures, messagers		4,018 71
Impressions et papeterie		826 68
Essais de semences et soin des serres		1,019 39
Département de la laiterie, y compris gages du fabricant		715 27
Dépenses contingentes, y compris $104 pour 197 charges de gravier et travail sur les chemins		320 34
Livres et journaux		104 35
Télégrammes et téléphones		144 06
Bœufs achetés pour expériences d'alimentation		2,787 85
	$	44,104 36
A DÉDUIRE—Prix retiré des bœufs des expériences d'alimentation.		4,082 00
	$	40,022 36

Ferme expérimentale de Nappan, N.-E.—Dépenses, 1902-1903.

Animaux de ferme	$	205 68
Nourriture des animaux		1,816 77
Services de vétérinaire et médicaments		26 68
Grain de semence, graines, arbres, etc		27 17
Instruments aratoires, outils, fournitures en fer et autres		261 57
Fumier et engrais		70 60
Dépenses de voyages		168 19
" pour expositions		269 90
Travail et fournitures de forge et de sellerie		63 21
Salaire du régisseur et quote-part des salaires pour travaux généraux à Ottawa		2,545 62
Gages, travaux agricoles, y compris essais de plantes agricoles, etc		2,109 48
Gages, soin des animaux		1,353 08
Division de la chimie, quote-part de chaque ferme succursale		824 19
" de l'entomologie et de la botanique, quote-part de chaque ferme succursale		586 25
" de la basse-cour		89 87
" de l'horticulture, y compris les travaux d'essai de légumes, d'arbres de verger, forestiers et d'ornement ainsi que le soin des terrains et le salaire de l'horticulteur		1,408 68
Distribution de grain de semence, pommes de terre, etc.		198 14
Dépenses contingentes, y compris affranchissements postaux, $105 ; service postal, $82.50		237 50
Impressions et papeterie		23 57
Livres et journaux		23 50
Télégrammes et téléphone		19 05
Drainage et drains en poterie		11 25
Bœufs achetés pour expériences d'alimentation		990 00
	$	13,329 95
A déduire—Prix retiré des bœufs des expériences d'alimentation		1,830 00
	$	11,499 95

Ferme Expérimentale de Brandon, Manitoba—Dépenses, 1902-1903.

Animaux de ferme		$	244 67
Nourriture des animaux			182 07
Services de vétérinaire et medicaments			21 65
Grain de semence, graines, arbres, etc			33 86
Instruments aratoires, outils, fournitures en fer et autres			746 49
Dépenses de voyages			124 26
" pour expositions			185 16
Travail et fournitures de forge et de sellerie			218 10
Fournitures d'apiaire			13 84
Salaire du régisseur et quote-part des salaires pour travaux généraux à Ottawa			2,545 62
Gages, travaux agricoles, y compris les essais de plantes agricoles, etc			2,347 91
Gages, soin des animaux			929 00
Division de la chimie, quote-part de chaque ferme succursale			824 19
" de l'entomologie et de la botanique, quote-part de chaque ferme succursale			586 25
" de l'horticulture, y compris essais de légumes, de fruits et de fleurs, et le soin de l'arboretum et des terrains			502 64
" de la sylviculture, y compris soin des haies			360 50
" de la basse-cour			62 62
Service du bureau, y compris service postal, $110			689 99
Distribution de grain de semence, pommes de terre, etc			225 90
" d'arbres et de graines d'arbres			306 81
Dépenses contingentes, y compris affranchissements postaux, $243.06			268 82
Impressions et papeterie			37 50
Livres et journaux			18 00
Télégrammes et téléphone			30 43
Drainage et drains en poterie			53 50
Fumier et engrais			239 25
Bœufs achetés pour expériences d'alimentation			474 17
		$	12,273 20
A déduire—Prix retiré des bœufs des expériences d'alimentation	$ 566 05		
Valeur du grain fourni pour distribution à la ferme centrale	125 48		
			691 53
		$	11,581 67

FERME EXPÉRIMENTALE D'INDIAN-HEAD, T.N.-O.—DÉPENSES, 1902-1903.

Animaux de ferme		$ 37 16
Nourriture des animaux		39 20
Services de vétérinaire et médicaments		45 35
Grain de semence, graines, arbres, etc		13 70
Instruments aratoires, outils, fournitures en fer et autres		919 83
Dépenses de voyages		143 13
" pour expositions		19 83
Travail et fournitures de forge et de sellerie		111 95
Salaire du régisseur et quote-part des salaires pour travaux généraux à Ottawa		2,545 62
Gages, travaux agricoles, y compris les essais de plantes agricoles		2,958 99
Gages, soin des animaux		819 90
Division de la chimie, quote-part de chaque ferme succursale		824 19
" de l'entomologie et de la botanique, quote-part de chaque ferme succursale		586 25
" de l'horticulture		388 53
" de la basse-cour		67 13
" de la sylviculture et soin des haies		65 00
Service du bureau, y compris service postal		594 54
Distribution de grain de semence, pommes de terre, etc		596 42
" d'arbres et de graines d'arbres		101 25
Dépenses contingentes, y compris affranchissements postaux, $378.38		479 98
Impressions et papeterie		50 79
Télégrammes et téléphone		37 90
Fumier et engrais		37 00
Livres et journaux		6 00
Bœufs achetés pour expériences d'alimentation		700 87
		$ 12,190 51
A DÉDUIRE—Prix retiré des bœufs des expériences d'alimentation	$ 909 30	
Valeur du grain fourni pour distribution à la ferme centrale	712 64	
		1,621 94
		$ 10,568 37

FERME EXPÉRIMENTALE D'AGASSIZ, C. A.—DÉPENSES, 1902-1903.

Animaux de ferme	926 30
Nourriture des animaux	76 74
Services de vétérinaire et médicaments	6 30
Grain de semence, graines, arbres, etc	105 19
Instruments aratoires, outils, fournitures en fer et autres	348 39
Fumier et engrais	160 06
Dépenses de voyage	124 29
" pour expositions	323 44
Travail et fournitures de forge et de sellerie	80 56
Salaire du régisseur et quote-part des salaires pour travaux généraux à Ottawa	2,544 61
Gages, travaux agricoles, y compris les essais de plantes agricoles, arbres fruitiers, vignes, etc	2,445 23
Gages, soin des animaux	542 96
Division de la chimie, quote-part de chaque ferme succursale	824 19
" de l'entomologie et de la botanique, quote-part de chaque ferme succursale	586 25
" de la basse-cour	70 30
" de la sylviculture et soin des haies	134 40
Service du bureau	112 50
Distribution de grain de semence, pommes de terre, etc	160 74
" d'arbres et de graines d'arbres	2 00
Défrichements	596 40
Dépenses contingentes, y compris affranchissements postaux, $110.22	155 63
Impressions et papeterie	0 70
Livres et journaux	21 50
Drainage et drains en poterie	105 95
	$ 10,455 63

Résumé des Dépenses, 1902-1903.

Ferme expérimentale centrale		$ 40,022 36
" " de Nappan		11,499 95
" " de Brandon		11,581 67
" " d'Indian-Head		10,568 57
" " d'Agassiz		10,455 63
Distribution de grain de semence, pommes de terre, etc., à la ferme expérimentale centrale, y compris valeur du grain fourni par les fermes expérimentales de Brandon et d'Indian-Head		5,871 82
Impressions de bulletins et distribution de bulletins et rapports	$ 7,000 00	
Moins somme spéciale allouée pour ces fins	7,000 00	
		$ 90,000 00

INVENTAIRE: ANIMAUX DE FERME, MACHINERIE, ETC., AU 31 DÉCEMBRE 1903.

FERME EXPÉRIMENTALE CENTRALE, OTTAWA.

19 chevaux	$ 3,756 00
Têtes de bétail—13 Ayrshire	1,515 00
12 Guernesey	1,330 00
11 Durham (Courtes-Cornes)	2,705 00
7 Canadiennes	875 00
34 de race améliorée	875 00
Porcs—31 Yorkshire	840 00
5 Berkshire	175 00
7 Tamworth	158 00
140 de race améliorée	697 19
4 Gros noirs	120 00
Moutons—25 Shropshire	665 00
9 Leicester	245 00
1 de race améliorée	12 00
Machinerie de ferme et instruments aratoires	2,782 50
Voitures, charrettes, traîneaux	1,129 00
Outils, quincaillerie et divers	1,099 65
Harnais	553 25
Division de la laiterie, machinerie, etc	510 00
" de l'horticulture et sylviculture, instruments, outils, etc	606 25
" de la botanique, instruments, outils, etc	4 95
" de la basse-cour, 222 volailles	218 75
" " outils, fournitures, etc	113 30
Abeilles et fournitures d'apiaire	454 78
Division de la chimie, appareils et produits chimiques	1,875 00
Livres dans les différents départements	546 55
Plantes, fournitures de serre, etc	2,082 75
Meubles dans l'habitation du directeur	1,100 00
" du bureau et papeterie	1,617 25
	$ 28,671 17

FERME EXPÉRIMENTALE, NAPPAN, N.-E.

8 chevaux	$ 1,085 00
Têtes de bétail—5 Guersey	905 00
5 Holstein	325 00
14 Ayrshire	890 00
1 Jersey	50 00
48 de race améliorée	1,567 50
Porcs—5 Yorkshire	120 00
3 Berkshire	70 00
52 de race améliorée	290 00
16 moutons	245 00
100 volailles	60 90
Abeilles et fournitures d'apiaire	10 30
Voitures, charrettes et traîneaux	386 50
Machinerie de ferme	517 00
Instruments aratoires	213 00
Outils, quincaillerie et divers	360 45
Harnais	185 50
Meubles de salle de réception et ch. à coucher des personnes offic. en visite	154 00
Fournitures et livres du bureau	90 00
	$ 7,525 15

FERME EXPÉRIMENTALE, BRANDON, MANITOBA.

12 chevaux	$ 1,075 00
Têtes de bétail—3 Ayrshire	150 00
5 Durham	475 00
2 Guernsey	150 00
7 de race améliorée	297 00
Porcs—1 Tamworth	15 00
4 Berkshire	40 00
5 Yorkshire	50 00
1 de race améliorée	5 00
93 volailles	93 00
Abeilles et fournitures d'apiaire	101 95
Voitures, charrettes et traîneaux	435 00
Machinerie de ferme	2,126 33
Instruments aratoires	654 00
Outils, quincailierie et divers	643 75
Harnais	218 50
Meubles de salle de réception et chambre à coucher des personnes officielles en visite	161 55
Fournitures et livres du bureau	286 30
	$ 6,977 38

FERME EXPÉRIMENTALE, INDIAN-HEAD, T.N.-O.

13 chevaux	$ 1,460 00
Têtes de bétail—18 Durham	1,625 00
19 de race améliorée	660 00
Porcs—3 Berkshire	45 00
8 Tamworth	85 00
2 Yorkshire blancs	45 00
6 de race améliorée	36 00
73 volailles	63 00
Abeilles et fournitures d'apiaire	25 75
Voitures, charrettes et traîneaux	576 00
Machinerie de ferme	2,213 33
Instruments aratoires	718 00
Outils, quincaillerie et divers	373 55
Harnais	185 30
Meubles de salle de réception et chambre à coucher des personnes officielles en visite	217 50
Fournitures et livres du bureau	367 50
	$ 8,695 93

FERME EXPÉRIMENTALE, AGASSIZ, C. A.

6 chevaux	$ 715 00
Têtes de bétail—17 Durham	1,275 00
Moutons—14 Dorset à cornes	127 50
Porcs—8 Berkshire	110 00
3 Yorkshire blancs	85 00
76 volailles	56 00
Abeilles et fournitures d'apiaire	43 95
Voitures et charrettes	207 50
Machinerie de ferme	508 50
Instruments aratoires	137 50
Outils, quincaillerie et divers	153 50
Harnais	91 00
Meubles de salle de réception et chambre à coucher des personnes officielles en visite	165 40
Fournitures et livres du bureau	129 00
	$ 3,804 85

THOS. M. CRAMP, *Comptable.*

INDEX

